

MANUEL D'UTILISATION

Série '35' 4WD

3535 / 4035 / 4535 / 5035
HST

Mahindra Tracteurs ▪ La Coop Fédérée (Dispro), Trois-Rivières ▪ 1-800-567-7875 (poste 410)
www.mahindradispro.com

MANUEL D’UTILISATION

Série '35' - HST

Modèles : 3535, 4035, 4535 et 5035

AVERTISSEMENT
(Proposition 65 de l’État de la CALIFORNIE)

Les gaz d’échappement des moteurs diesel, et certains de leurs constituants, sont reconnus par l’État de la Californie comme étant cancérigènes, responsables de malformations congénitales et comme présentant d’autres risques pour la reproduction.

Si ce produit est doté d’un moteur à essence :

⚠ AVERTISSEMENT

Les gaz d’échappement du moteur de ce produit contiennent des produits chimiques reconnus par l’État de la Californie comme étant cancérigènes, responsables de malformations congénitales et comme présentant d’autres risques pour la reproduction.

(L’État de la Californie exige la mention des deux avertissements ci-dessus.)

Table des matières

Table des matières

Garantie du système antipollution (Californie)

Garantie du produit

La garantie du produit est fournie en vertu du programme de support de Mahindra & Mahindra Ltd. pour les clients qui utilisent et entretiennent leur équipement tel que décrit dans ce manuel.

Dans ce manuel, toute garantie liée au moteur fait référence uniquement aux pièces et composants liés au système antipollution de votre moteur. La garantie complète du moteur (sauf les pièces/composants liés au système antipollution) est fournie séparément comme Garantie limitée de l'équipement commercial et résidentiel neuf de Mahindra & Mahindra Ltd.

Garantie du système antipollution de Mahindra & Mahindra Limited pour la Californie (moteurs diesel lourds hors-route).

Vos droits et obligations de garantie

Le CARB (California Air Resources Board) et Mahindra & Mahindra Ltd. sont heureux de vous expliquer en quoi consiste la garantie du système antipollution applicable à votre moteur diesel lourd hors-route fabriqué en 2010. En Californie, les nouveaux moteurs diesel lourds hors-route doivent être conçus, construits et équipés pour satisfaire aux normes anti-smog sévères des États-Unis. Mahindra & Mahindra Ltd. garantit le système antipollution de votre moteur diesel lourd hors-route pour les périodes de temps indiquées ci-après, sauf s'il a fait l'objet d'abus, de négligence ou d'entretien inadéquat.

Votre système antipollution peut inclure les pièces du système d'injection de carburant et du système d'admission d'air. Il peut aussi inclure des durites, des courroies, des connecteurs et d'autres composants liés au système antipollution.

Si un problème ou un cas couvert par la garantie survient, Mahindra & Mahindra Ltd. réparera gratuitement ce moteur diesel lourd hors-route, incluant les frais de diagnostic, de pièces et de main-d'œuvre.

Couverture de garantie du système antipollution de Mahindra & Mahindra Ltd.

En Californie, les pièces liées au système antipollution des moteurs diesel lourds hors-route fabriqués en 2010 sont garanties par Mahindra & Mahindra Ltd. pour une période de cinq ans ou 3000 heures d'utilisation, selon la première échéance. Toute pièce défectueuse qui est liée au système antipollution de votre moteur sera réparée ou remplacée par Mahindra & Mahindra Ltd.

Responsabilités de garantie du propriétaire

En tant que propriétaire d'un moteur diesel lourd hors-route, vous êtes responsable de veiller à l'exécution de l'entretien requis, tel que spécifié dans votre manuel d'utilisation. Mahindra & Mahindra Ltd recommande de conserver tous les reçus liés à l'entretien effectué de votre moteur lourd hors-route, mais elle ne peut pas refuser la garantie uniquement en raison d'absence de reçus, ou de l'omission d'avoir appliqué à la lettre tout l'entretien périodique recommandé.

En tant que propriétaire d'un moteur lourd hors-route, vous devez toutefois savoir que Mahindra & Mahindra Ltd. peut refuser d'honorer cette garantie si votre moteur (ou une partie de celui-ci) est défectueux en raison d'une utilisation abusive, d'une négligence, d'un mauvais entretien ou de modifications non approuvées.

Votre moteur est conçu pour fonctionner au carburant diesel seulement. L'utilisation de tout autre carburant peut faire que le fonctionnement de votre moteur n'est plus conforme aux normes d'émissions de la Californie.

Vous avez la responsabilité d'initier le processus de garantie. Le CARB vous suggère d'apporter votre moteur lourd hors-route chez un détaillant de service d'équipement commercial et résidentiel (autorisé par Mahindra & Mahindra Ltd.), dès qu'un problème survient. Les réparations sous garantie doivent être complétées dans un délai raisonnable, ne dépassant pas 30 jours.

Pour toute question concernant vos droits et responsabilités de garantie, veuillez contacter *Mahindra USA Inc*. au numéro : 1-877-449-7771.

Durée de couverture de garantie

Mahindra & Mahindra Ltd. garantit au propriétaire initial, et à tout acheteur subséquent, que ce moteur diesel lourd hors-route est :

- Conçu, construit et équipé conformément à tous les règlements applicables, adoptés par le CARB (*California Air Resources Board*) pour 2010, en vertu de son autorité, énoncés aux Chapitres 1 et 2, Partie 5, Division 26 du *Health & Safety Code*; et
- Exempt de tout défaut de pièce ou de fabrication pouvant causer la défaillance d'une pièce garantie, en tous points identique à la pièce décrite dans la demande de certification de Mahindra & Mahindra Ltd., pour une période de cinq ans ou 3000 heures d'utilisation, selon la première échéance, à compter de la date de livraison du moteur à l'acheteur au détail initial. Mahindra & Mahindra Ltd. est responsable des dégâts aux autres pièces du moteur causés par la défaillance d'une pièce garantie durant la période de garantie. Si l'une ou l'autre des pièces liées au système antipollution de votre moteur est défectueuse, cette pièce sera réparée ou remplacée par Mahindra & Mahindra Ltd.

Pièces sous garantie

La couverture de cette garantie ne s'applique qu'aux pièces énumérées ci-dessous (les pièces du système antipollution) dans la mesure où ces pièces étaient présentes sur le moteur lors de l'achat.

Garantie du système antipollution (Californie)

Système de dosage du carburant:

- Système d'injection de carburant

Système d'admission d'air:

- Filtre à air
- Collecteur d'admission
- Système de turbocompresseur
- Système de refroidissement d'air de suralimentation

Système de recirculation des gaz d'échappement:

- Soupape RGE (recirculation des gaz d'échappement)
- Système de contrôle et rétroaction de rapport RGE

Système de recyclage des gaz de carter (RGC) :

- Bouchon de remplissage d'huile

Divers items utilisés dans les systèmes ci-dessus:

- Soupape RGE à dépression (mano-sensible)
- Unité de commande électronique du moteur (ECU pour contrôle RGE)
- Durites, connecteurs, colliers de serrage, raccords, tubes, joints d'étanchéité et attaches de fixation

Comme les pièces du système antipollution peuvent varier un peu d'un modèle à l'autre, certains modèles peuvent ne pas inclure toutes ces pièces et certains modèles peuvent inclure des pièces équivalentes.

Service de garantie et frais

Le service de garantie doit être assuré durant les heures d'affaires habituelles auprès d'un détaillant d'équipement commercial et résidentiel autorisé de Mahindra & Mahindra Ltd. La réparation ou le remplacement de toute pièce garantie sera effectuée sans frais pour le propriétaire, incluant les frais de main-d'œuvre de diagnostic pour déterminer qu'une pièce sous garantie est défectueuse, si les travaux de diagnostic sont effectués chez un détaillant d'équipement commercial et résidentiel autorisé de Mahindra & Mahindra Ltd. Toute pièce remplacée en vertu de cette garantie deviendra la propriété de Mahindra & Mahindra Ltd.

Couverture de garantie d'entretien

a) Toute pièce sous garantie dont la date de remplacement prévue au calendrier d'entretien n'est pas arrivée à échéance (ou planifiée) est garantie pour la période de garantie définie au paragraphe «Durée de couverture de garantie». Si l'une de ces pièces fait défaut durant la période de garantie, elle sera réparée ou remplacée par Mahindra & Mahindra Ltd. Toute pièce réparée ou remplacée en vertu de la garantie sera garantie pour la période de garantie résiduelle.

b) Toutw pièce garantie dont le calendrier d'entretien prévoit seulement une inspection régulière est garantie pour la période de garantie définie dans le paragraphe «Durée de couverture de garantie». La mention «réparer ou remplacer si nécessaire» ne doit pas réduire la période de garantie couverte. Toute pièce remplacée ou réparée en vertu de la garantie doit être garantie pour la période de garantie résiduelle.

c) Toute pièce garantie dont le calendrier d'entretien exige un remplacement périodique est garantie pour la période de temps avant le premier point de remplacement prévu pour cette pièce. Si la pièce fait défaut avant le premier remplacement prévu, cette pièce sera réparée ou remplacée par Mahindra & Mahindra Ltd. Toute pièce remplacée ou réparée en vertu de la garantie doit être garantie pour le reste de la période avant le premier point de remplacement prévu pour cette pièce.

d) La réparation ou le remplacement de toute pièce garantie en vertu de cette garantie doit être effectué sans frais pour le propriétaire dans un centre de garantie autorisé de Mahindra & Mahindra Ltd.

e) Nonobstant les dispositions du paragraphe (d) ci-dessus, les services ou réparations sous garantie doivent être effectués dans tout centre de distribution et détaillant d'équipement commercial et résidentiel autorisé de Mahindra & Mahindra Ltd., franchisé pour réparer ce type de moteur.

f) Les frais de main-d'œuvre de diagnostic permettant d'établir qu'une pièce garantie est effectivement défectueuse, doivent être effectués sans frais pour le propriétaire, pourvu qu'ils soient réalisés par un centre de garantie autorisé de Mahindra & Mahindra Ltd..

g) Mahindra & Mahindra Ltd. est tenue responsable des dommages aux autres pièces du moteur pouvant avoir été causés par une défaillance de la pièce sous garantie.

h) Tout au long de la période de garantie du moteur (définie au paragraphe «Durée de couverture de garantie»), Mahindra & Mahindra Ltd. s'engage à conserver en inventaire un stock de pièces garanties suffisant pour satisfaire la demande prévue pour ces pièces.

i) Toute pièce de remplacement peut être utilisée pour effectuer l'entretien ou la réparation, et doit être fournie gratuitement au propriétaire. Il n'est pas nécessaire que les pièces de remplacement soient de la même marque ou du même fabricant que la pièce originale du moteur. Ceci ne doit toutefois pas réduire les obligations de garantie de Mahindra & Mahindra Ltd.

j) Aucune pièce ne doit être ajoutée ou modifiée. Le non-respect de cette directive peut être suffisant

pour rejeter une réclamation de garantie en vertu de la présente garantie, la défaillance des pièces garanties ayant pu être causée par l'utilisation de ces pièces ajoutées ou modifiées.

k) La direction peut exiger que Mahindra & Mahindra Ltd. lui fournisse tout document décrivant les procédures ou politiques de garantie de Mahindra & Mahindra Ltd.

Couverture de garantie pour frais indirects

La couverture de garantie doit couvrir la défaillance de tout composant du moteur causée par la défaillance de toute pièce encore sous garantie.

Limites de garantie

Cette garantie du système antipollution ne doit PAS couvrir l'un ou l'autre des items suivants :

a) Réparation ou remplacement nécessaire résultant (i) d'abus ou de négligence, (ii) d'entretien inadéquat ou de modifications non approuvées, (iii) de réparations, d'installations ou de remplacements incorrects, (iv) de l'utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires non conformes aux spécifications de Mahindra & Mahindra Ltd. affectant la performance et/ou la durabilité, (v) d'altérations ou de modifications non recommandées ou approuvées par écrit par Mahindra & Mahindra Ltd.

b) Pièces de rechange, autres services ou réglages (ajustements) nécessaires pour l'entretien normal.

c) Transport pour se rendre et revenir du détaillant de service d'équipement commercial et résidentiel (autorisé par Mahindra & Mahindra Ltd.), ou des appels de service faits par le détaillant.

Responsabilité limitée

a) La responsabilité de Mahindra & Mahindra Ltd., en vertu de cette garantie du système anti-pollution, est limitée seulement à la réparation des défauts de pièces ou de fabrication. Cette garantie ne couvre pas les inconvénients ou pertes d'utilisation du moteur diesel lourd hors-route, ou le transport d'expédition (aller-retour) du moteur chez le détaillant de service d'équipement commercial et résidentiel de Mahindra & Mahindra Ltd. Mahindra & Mahindra Limited NE PEUT ÊTRE TENUE RESPONSABLE D'AUCUN FRAIS, PERTE OU DOMMAGE, DIRECT OU INDIRECT (SAUF CEUX SUSMENTIONNÉS AU PARAGRAPHE «COUVERTURE DE GARANTIE D'ENTRETIEN») OU SURVENANT SUITE À LA VENTE, L'UTILISATION OU L'INAPTITUDE D'UTILISATION DE CE MOTEUR DIESEL LOURD HORS-ROUTE POUR TOUTE AUTRE RAISON.

b) AUCUNE GARANTIE TACITE DU SYSTÈME ANTI-POLLUTION DU MOTEUR N'EST DONNÉE PAR Mahindra & Mahindra Limited, SAUF TEL QUE STIPULÉ SPÉCIFIQUEMENT DANS CE DOCUMENT. TOUTE GARANTIE DU SYSTÈME ANTI-POLLUTION SOUS-ENTENDUE PAR LA LOI, INCLUANT TOUT GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTABILITÉ DANS UN BUT PARTICULIER, EST EXPRESSÉMENT LIMITÉE AUX TERMES DE GARANTIE DU SYSTÈME ANTI-POLLUTION STIPULÉS DANS CE DOCUMENT.

c) Aucun concessionnaire ou détaillant n'est autorisé à modifier cette Garantie de conformité du système anti-pollution de Mahindra & Mahindra Limited pour la Californie.

Garantie du système antipollution (États-Unis)

Garantie du produit

La garantie du produit est fournie en vertu du programme de support de Mahindra & Mahindra Ltd. pour les clients qui utilisent et entretiennent leur équipement tel que décrit dans ce manuel.

Dans ce manuel, toute garantie liée au moteur fait référence uniquement aux pièces et composants liés au système antipollution de votre moteur. La garantie complète du moteur (sauf les pièces/composants liés au système antipollution) est fournie séparément comme Garantie limitée de l'équipement commercial et résidentiel neuf de Mahindra & Mahindra Ltd.

Garantie du système antipollution de Mahindra & Mahindra Limited pour les États-Unis (moteurs diesel hors-route).

Vos droits et obligations de garantie

L'EPA (Environmental Protection Agency, É.-U.) et Mahindra & Mahindra Ltd. sont heureux de vous expliquer en quoi consiste la garantie du système antipollution applicable à votre moteur diesel hors-route. Ce moteur diesel hors-route doit être conçu, construit et équipé pour satisfaire aux normes de l'EPA pour les moteurs diesel hors-route. Mahindra & Mahindra Ltd. garantit le système antipollution de votre moteur diesel hors-route pour les périodes de temps indiquées ci-après, sauf s'il a fait l'objet d'abus, de négligence ou d'entretien inadéquat.

Votre système antipollution peut inclure les pièces du système d'injection de carburant et du système d'admission d'air. Il peut aussi inclure des connecteurs (raccords) et d'autres composants liés au système antipollution.

Si un problème ou un cas couvert par la garantie survient, Mahindra & Mahindra Ltd. réparera gratuitement ce moteur diesel lourd hors-route, incluant les frais de diagnostic, de pièces et de main-d'œuvre.

Couverture de garantie du système antipollution de Mahindra & Mahindra Ltd.

Les pièces liées au système anti-pollution de votre moteur diesel hors-route sont garanties par Mahindra & Mahindra Ltd. pour une période de cinq ans ou 3000 heures d'utilisation, selon la première échéance. Toute pièce défectueuse qui est liée au système antipollution de votre moteur sera réparée ou remplacée par Mahindra & Mahindra Ltd.

Responsabilités de garantie du propriétaire

En tant que propriétaire d'un moteur diesel hors-route, vous êtes responsable de veiller à l'exécution de l'entretien requis, tel que spécifié dans votre manuel d'utilisation. Mahindra & Mahindra Ltd recommande de conserver tous les reçus liés à l'entretien effectué de votre moteur hors-route, mais elle ne peut pas refuser la garantie uniquement en raison d'absence de reçus, ou de l'omission d'avoir appliqué à la lettre tout l'entretien périodique prescrit.

En tant que propriétaire d'un moteur diesel hors-route, vous devez toutefois savoir que Mahindra & Mahindra Ltd. peut refuser d'honorer cette garantie si votre moteur diesel hors-route (ou une partie de celui-ci) est défectueux en raison d'une utilisation abusive, d'une négligence, d'un mauvais entretien ou de modifications non approuvées.

Vous avez la responsabilité d'apporter votre moteur diesel hors-route chez un détaillant de service d'équipement commercial et résidentiel (autorisé par Mahindra & Mahindra Ltd.), dès qu'un problème survient. Les réparations sous garantie doivent être complétées dans un délai raisonnable, ne dépassant pas 30 jours.

Pour toute question concernant vos droits et responsabilités de garantie, veuillez contacter *Mahindra USA Inc*. au numéro : 1-877-449-7771.

Durée de couverture de garantie

Mahindra & Mahindra Ltd. garantit au propriétaire initial, et à tout acheteur subséquent, que ce moteur diesel hors-route est :

- Conçu, construit et équipé conformément à tous les règlements applicables, adoptés par l'EPA (*Environmental Protection Agency*, É.-U.) pour les moteurs diesel hors-route; et
- Exempt de tout défaut de pièce ou de fabrication pouvant causer la défaillance d'une pièce garantie, pour une période de cinq ans ou 3000 heures d'utilisation, selon la première échéance, à compter de la date de livraison du moteur à l'acheteur au détail initial. Mahindra & Mahindra Ltd. est responsable des dégâts aux autres pièces du moteur causés par la défaillance d'une pièce garantie durant la période de garantie. Si l'une ou l'autre des pièces liées au système antipollution de votre moteur est défectueuse, cette pièce sera réparée ou remplacée par Mahindra & Mahindra Ltd.

Pièces sous garantie

La couverture de cette garantie ne s'applique qu'aux pièces énumérées ci-dessous (les pièces du système antipollution) dans la mesure où ces pièces étaient présentes sur le moteur lors de l'achat.

Système de dosage du carburant:

- Système d'injection de carburant

Système d'admission d'air:

- Filtre à air
- Collecteur d'admission
- Système de turbocompresseur
- Système de refroidissement d'air de suralimentation

Système de recirculation des gaz d'échappement:

- Soupape RGE (recirculation des gaz d'échappement)
- Système de contrôle et rétroaction de rapport RGE

Système de recyclage des gaz de carter (RGC) :

- Bouchon de remplissage d'huile

Divers items utilisés dans les systèmes ci-dessus:

- Soupape RGE à dépression (mano-sensible)
- Unité de commande électronique du moteur (ECU pour contrôle RGE)
- Durites, connecteurs, colliers de serrage, raccords, tubes, joints d'étanchéité et attaches de fixation

Comme les pièces du système antipollution peuvent varier un peu d'un modèle à l'autre, certains modèles peuvent ne pas inclure toutes ces pièces et certains modèles peuvent inclure des pièces équivalentes.

Service de garantie et frais

Le service de garantie doit être assuré durant les heures d'affaires habituelles auprès d'un détaillant d'équipement commercial et résidentiel autorisé de Mahindra & Mahindra Ltd. La réparation ou le remplacement de toute pièce garantie sera effectuée sans frais pour le propriétaire, incluant les frais de main-d'œuvre de diagnostic pour déterminer qu'une pièce sous garantie est défectueuse, si les travaux de diagnostic sont effectués chez un détaillant d'équipement commercial et résidentiel autorisé de Mahindra & Mahindra Ltd. Toute pièce remplacée en vertu de cette garantie deviendra la propriété de Mahindra & Mahindra Ltd.

Couverture de garantie d'entretien

a) Toute pièce sous garantie dont la date de remplacement prévue au calendrier d'entretien n'est pas arrivée à échéance (ou planifiée) est garantie pour la période de garantie. Toute pièce réparée ou remplacée en vertu de la garantie sera garantie pour la période de garantie résiduelle.

b) Toute pièce garantie dont le calendrier d'entretien prévoit seulement une inspection régulière demandant de «réparer ou remplacer au besoin» est garantie pour la période de garantie. Toute pièce remplacée ou réparée en vertu de la garantie doit être garantie pour la période de garantie résiduelle.

c) Toute pièce sous garantie dont le calendrier d'entretien exige un remplacement périodique est couverte par une garantie pour remédier aux points défectueux seulement, pour la période de temps avant le premier point de remplacement prévu pour cette pièce. Toute pièce remplacée ou réparée en vertu de la garantie doit être garantie pour le reste de la période avant le premier point de remplacement prévu pour cette pièce.

d) Les travaux normaux d'entretien, de remplacement ou de réparation des dispositifs et systèmes anti-pollution, qui sont effectués aux frais du client, peuvent être effectués par tout ouvrier ou atelier de réparation; cependant, les réparations sous garantie doivent être effectuées par un détaillant d'équipement commercial et résidentiel autorisé de Mahindra & Mahindra Ltd.

e) Toute pièce de remplacement dont la performance et la durabilité est équivalente, peut être utilisée pour effectuer des travaux d'entretien ou de réparation non couverts par la garantie, mais cela ne doit pas réduire les obligations de garantie de Mahindra & Mahindra Ltd.

f) Les frais de main-d'œuvre de diagnostic permettant d'établir qu'une pièce garantie est effectivement défectueuse, doivent être effectués sans frais pour le propriétaire, pourvu qu'ils soient réalisés par un centre de garantie autorisé de Mahindra & Mahindra Ltd..

g) Mahindra & Mahindra Ltd. est tenue responsable des dommages aux autres pièces du moteur pouvant avoir été causés par une défaillance de la pièce sous garantie.

h) Tout au long de la période de garantie du moteur (définie au paragraphe «Durée de couverture de garantie»), Mahindra & Mahindra Ltd. s'engage à conserver en inventaire un stock de pièces garanties suffisant pour satisfaire la demande prévue pour ces pièces.

Couverture de garantie pour frais indirects

La couverture de garantie doit couvrir la défaillance de tout composant du moteur causée par la défaillance de toute pièce encore sous garantie.

Limites de garantie

Cette garantie du système antipollution ne doit PAS couvrir l'un ou l'autre des items suivants :

a) Réparation ou remplacement nécessaire résultant (i) d'abus ou de négligence, (ii) d'entretien inadéquat ou de modifications non approuvées, (iii) de réparations, d'installations ou de remplacements incorrects, (iv) de l'utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires non conformes aux spécifications de Mahindra & Mahindra Ltd. affectant la performance et/ou la durabilité, (v) d'altérations ou de modifications non recommandées ou approuvées par écrit par Mahindra & Mahindra Ltd.

b) Pièces de rechange, autres services ou réglages (ajustements) nécessaires pour l'entretien normal.

c) Transport pour se rendre et revenir du détaillant de service d'équipement commercial et résidentiel (autorisé par Mahindra & Mahindra Ltd.), ou des appels de service faits par le détaillant.

Garantie du système antipollution (États-Unis)

Responsabilité limitée

a) La responsabilité de Mahindra & Mahindra Ltd., en vertu de cette grantie du système anti-pollution, est limitée seulement à la réparation des défauts de pièces ou de fabrication. Cette garantie ne couvre pas les inconvénients ou pertes d’utilisation du moteur diesel hors-route, ou le transport d’expédition (aller-retour) du moteur chez le détaillant de service d’équipement commercial et résidentiel de Mahindra & Mahindra Ltd. Mahindra & Mahindra Limited NE PEUT ÊTRE TENUE RESPONSABLE D’AUCUN FRAIS, PERTE OU DOMMAGE, DIRECT OU INDIRECT (SAUF CEUX SUSMENTIONNÉS AU PARAGRAPHE «COUVERTURE DE GARANTIE D’ENTRETIEN») OU SURVENANT SUITE À LA VENTE, L’UTILISATION OU L’INAPTITUDE D’UTILISATION DE CE MOTEUR DIESEL HORS-ROUTE POUR TOUTE AUTRE RAISON.

b) AUCUNE GARANTIE TACITE DU SYSTÈME ANTI-POLLUTION DU MOTEUR N’EST DONNÉE PAR Mahindra & Mahindra Limited, SAUF TEL QUE STIPULÉ SPÉCIFIQUEMENT DANS CE DOCUMENT. TOUTE GARANTIE DU SYSTÈME ANTI-POLLUTION SOUS-ENTENDUE PAR LA LOI, INCLUANT TOUT GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D’ADAPTABILITÉ DANS UN BUT PARTICULIER, EST EXPRESSÉMENT LIMITÉE AUX TERMES DE GARANTIE DU SYSTÈME ANTI-POLLUTION STIPULÉS DANS CE DOCUMENT.

c) Aucun concessionnaire ou détaillant n’est autorisé à modifier cette Garantie du système anti-pollution de Mahindra & Mahindra Limited pour les États-Unis.

Avant-propos

Ce manuel a été préparé pour vous aider à suivre les procédures adéquates pour la préparation, l'utilisation et l'entretien de votre nouveau tracteur Mahindra.

Votre tracteur est conçu et fabriqué pour assurer une performance maximale, avec une bonne économie de carburant et une facilité d'utilisation, pour une grande variété de conditions opératoires. Avant d'être livré, ce tracteur a été rigoureusement inspecté par le fabricant et par votre concessionnaire Mahindra, pour s'assurer qu'il vous parvient en parfait état. Pour maintenir cet état et assurer un fonctionnement sans problème, il est important de procéder à des entretiens périodiques, tel que spécifié dans ce manuel, aux intervalles recommandés.

Nous avons inséré une page sur les feuilles d'inspection du tracteur neuf. La première feuille est la copie du concessionnaire et doit être retirée par le concessionnaire une fois l'inspection terminée. La deuxième feuille est votre copie de l'entretien effectué. Assurez-vous de signer ces deux copies avec votre concessionnaire.

Lisez ce manuel attentivement et gardez-le à un endroit pratique pour pouvoir le consulter en tout temps. Si un jour vous avez besoin de conseils concernant votre tracteur, n'hésitez pas à contacter votre concessionnaire autorisé Mahindra. Il dispose du personnel spécialisé, des pièces originales Mahindra et des équipements nécessaires pour répondre à tous vos besoins d'entretien.

Comme la politique de Mahindra USA inc. vise l'amélioration continue, elle se réserve le droit de modifier les prix, les spécifications ou les équipements en tout temps et sans préavis.

Toutes les informations du présent manuel sont sujettes à des modifications de production. Les dimensions et les poids sont approximatifs et les illustrations ne montrent pas nécessairement les tracteurs de modèle standard. Pour des informations plus précises concernant un modèle de tracteur en particulier, veuillez consulter votre concessionnaire Mahindra.

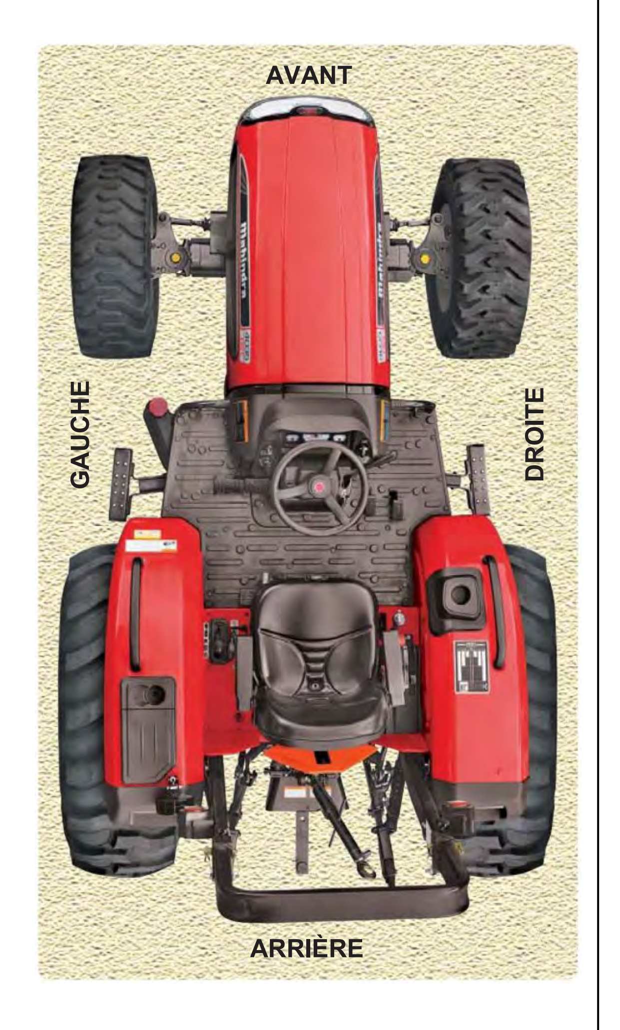
Tracteur

Le terme «Tracteur» est dérivé du mot «traction», qui signifie «tirer». Un tracteur est nécessaire pour tirer ou remorquer un équipement, un outil ou une charrette, qu'on attache au châssis du tracteur par un attelage adéquat. On peut aussi utiliser le tracteur pour entraîner de la machinerie, car il possède un arbre de sortie rotatif, appelé «prise de force» ou PDF.

Ce manuel compile les instructions d'utilisation et d'entretien des modèles de tracteurs Mahindra à moteur diesel de Série 35 - HST (transmission hydrostatique). Ce manuel traite en détail des procédures d'entretien et d'utilisation efficaces du tracteur, pour vous aider à bien les comprendre.

Si vous avez besoin d'informations additionnelles non données dans ce manuel, ou si vous avez besoin des services d'un mécanicien qualifié, veuillez communiquer avec le concessionnaire Mahindra de votre région. Les concessionnaires sont tenus informés des plus récentes méthodes d'entretien de leurs tracteurs. Ils gardent en inventaire les pièces de rechange originales et disposent du soutien technique complet du fabricant.

Dans ce manuel, l'utilisation des termes GAUCHE, DROITE, AVANT et ARRIÈRE doit être bien comprise, pour éviter toute confusion en suivant les instructions. Les termes GAUCHE et DROITE signifient les côtés gauche et droit du tracteur lorsqu'on est assis sur le siège du conducteur et qu'on regarde vers l'avant. Le terme AVANT fait référence à l'extrémité «radiateur» du tracteur, alors que le terme ARRIÈRE fait référence à l'extrémité de la barre d'attelage.



Numéro de série du tracteur

Le numéro de série du tracteur peut être identifié aux emplacements suivants :

1. Plaque rivetée sous le siège du conducteur.
2. Numéro estampé sur le côté droit du châssis.

Pour y référer facilement, nous vous suggérons d'inscrire ces numéros dans l'espace prévu à la section des données personnelles du propriétaire (Page 18).

Lorsque vous aurez besoin de pièces de rechange, spécifiez toujours le modèle du tracteur et le numéro de série du tracteur. Ceci facilitera et accélérera la livraison tout en s'assurant d'obtenir les pièces adéquates pour votre tracteur.





Description générale

Construction générale

Le moteur, le carter avant, le carter de transmission et le demi-châssis sont boulonnés ensemble, formant une structure rigide.

Moteur

Les tracteurs de Série 35 sont munis des moteurs Mahindra de série CE à faible consommation de carburant, certifiés EPA (É.-U.) (conformes aux normes d'émission américaines - Phase IV). Ces moteurs à 3 ou 4 cylindres, à aspiration naturelle, refroidis à l'eau, à injection directe, sont dotés d'une pompe d'injection de carburant rotative.

Essieu et roues avant

L'essieu avant est un essieu moteur décalé à réducteur de vitesse à engrenage conique. Les roues avant sont montées directement sur le moyeu de roue de l'essieu avant. L'écartement des roues avant (voie avant) s'ajuste par la position des jantes de roues avant. Les angles de braquage sont fixes.

Servodirection

Le système de servodirection comprend un système de direction hydrostatique et un vérin (cylindre) hydraulique. Une pompe individuelle, montée à l'avant du moteur, fournit l'huile au système. L'huile du système de servodirection est commune avec l'huile de la transmission et du système hydraulique.

Transmission

La transmission combine un système hydrostatique (HST) et une boîte à engrenages mécanique. Le changement de vitesse et l'inverseur de marche (avant-arrière) sont assurés par le système hydrostatique, et la sélection de gamme de vitesses haute-basse-moyenne (H-L-M) est assurée par la section des gammes de vitesses.

Essieu et roues arrière

L'essieu arrière est monté sur roulements et est enfermé dans un carter démontable, qui est boulonné au carter de la transmission. Les roues arrière sont boulonnées à la bride externe de l'essieu arrière. L'écartement des roues arrière (voie arrière) s'ajuste par la position des jantes de roues arrière.

Freins à disque immergés (à bain d'huile)

Ce tracteur est doté de freins à disque immergés dans un bain d'huile, avec 4 disques de chaque côté du tracteur.

Système hydraulique

Ce tracteur est muni d'un système hydraulique entièrement pressurisé, dont la pompe est entraînée directement par le moteur. Il peut actionner l'attelage trois-points ou la valve auxiliaire, et aussi la prise de force. Son réservoir d'huile est commun avec celui de la transmission.

Attelage à trois points

L'attelage à trois points est conçu pour les outils attelés de Catégorie I. Pour faciliter l'attelage de l'outil, les bras d'attelage inférieurs sont dotés d'une extrémité coulissante, qu'on peut allonger pour atteler l'outil. Pour les outils de Catégorie I, la configuration ayant une goupille de dimension de Catégorie II, le bras d'attelage supérieur possède deux trous : l'un de Catégorie - I et l'autre de Catégorie II. Pour les bras d'attelage inférieurs de Catégorie II, des extrémités coulissantes avec billes de Catégorie II sont disponibles comme pièces de remplacement.

Système électrique

Une batterie d'accumulateurs au plomb de 12 Volts sert au démarrage du moteur avec le démarreur. Le système électrique comprend plusieurs composants: phares avant, phare de travail, feux de freinage, feux de stationnement, tableau de bord, alternateur, boîte à fusibles, relais et faisceaux de câbles.

Sécurité

La tringlerie des pédales de marche Avant-Arrière est dotée d'un contacteur de point mort («Neutral switch»).

Pièces en tôle

Le capot, les panneaux latéraux, le panneau frontal (à grille), les ailes, la plate-forme et les accessoires de support sont fabriqués en tôle. Les flasques supérieures du volant, et les flasques inférieure et supérieure du tableau de bord sont fabriquées en plastique.

Mahindra USA Inc. travaille conjointement avec les concessionnaires Mahindra à assurer l'entière satisfaction de tous leurs clients. Normalement, tout problème avec votre tracteur Mahindra doit être traité par le service d'entretien de votre concessionnaire. Cependant, il pourrait arriver qu'une incompréhension se glisse. Si vous sentez que votre problème n'a pas été résolu à votre entière satisfaction, voici ce que nous vous suggérons :

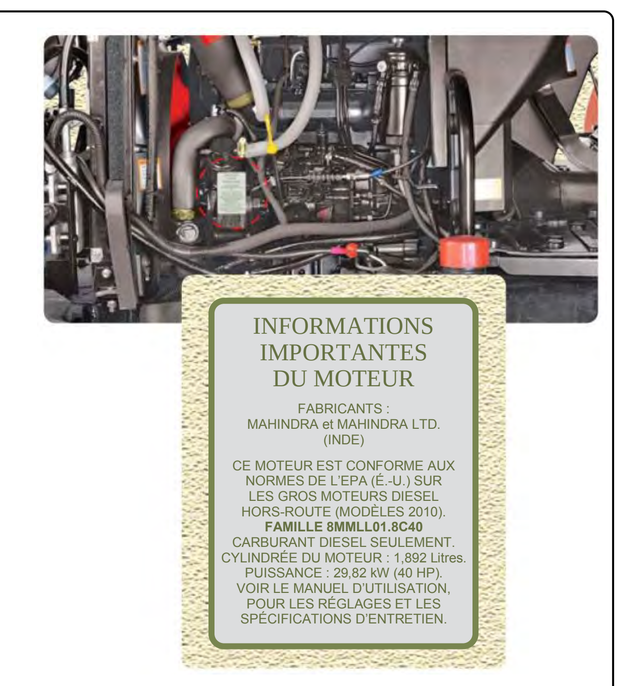
Communiquez avec le propriétaire ou la direction générale du concessionnaire, expliquez-lui le problème, et demandez de l'aide. Votre concessionnaire est en contact direct avec les bureaux du fabricant Mahindra. Si vous ne pouvez pas obtenir satisfaction par l'intermédiaire de votre concessionnaire, contactez le bureau de Mahindra USA Inc. au numéro 1-877-449-7771, et donnez-leur les renseignements suivants :

- Votre nom, adresse et numéro de téléphone;
- Le modèle et le numéro de série du tracteur;
- Le nom et l'adresse de votre concessionnaire;
- La date d'achat du tracteur et le nombre d'heures d'utilisation;
- La nature du problème.

Avant de joindre le bureau de Mahindra USA Inc., vous devez savoir que votre problème devrait normalement être résolu par le personnel de votre concessionnaire Mahindra. Il est donc important que votre premier contact soit fait avec votre concessionnaire Mahindra local.

Données personnelles du propriétaire

Une plaque de métal donnant les informations importantes du moteur, est fixée sur le côté gauche du moteur.



Nom :

Adresse :

Informations sur le tracteur

Modèle :

Numéro de série du tracteur :

Date d'achat :

Date d'expiration de la garantie :

Concessionnaire autorisé le plus près

Nom :

Adresse :

Téléphone :

Télécopieur :

Conservez ce manuel d'utilisation à un endroit sécuritaire pour pouvoir le consulter régulièrement. Assurez-vous que tous les utilisateurs du tracteur y ont accès et qu'ils en comprennent le contenu.

Cadre de protection contre le retournement (ROPS*) (*«Roll-Over Protective Structure»)

Les tracteurs de Mahindra USA Inc. sont dotés d'un cadre de sécurité pour protéger le conducteur et minimiser les risques de blessures graves dues à un retournement accidentel du tracteur. Ce cadre ROPS forme une zone de sécurité à l'intérieur de laquelle le conducteur reçoit une certaine protection en cas de retournement du tracteur. Il est nécessaire que le conducteur du tracteur boucle sa ceinture de sécurité pour pouvoir être protégé par le cadre ROPS.

La structure de montage et les fixations d'arrimage au tracteur font partie du cadre ROPS.

Entretien et inspection du cadre ROPS

Ce cadre ROPS est certifié selon les normes industrielles et/ou gouvernementales. Tout dommage ou altération au cadre ROPS, aux attaches de fixation ou à la ceinture de sécurité, annulera la certification et réduira ou éliminera la protection du conducteur, en cas de retournement.

Le cadre ROPS, les attaches de fixation et la ceinture de sécurité doivent être vérifiées après les 100 premières heures d'utilisation du tracteur, et à toutes les 500 heures par la suite, pour déceler tout signe de dommage, d'usure ou de fissures. En cas de dommage ou d'altération, le cadre ROPS doit être remplacé avant de réutiliser le tracteur. Vous devez porter la ceinture de sécurité lorsque vous utilisez un tracteur muni d'un cadre ROPS certifié. Le non-respect de cette directive réduira ou éliminera la protection du conducteur, en cas de retournement.

La substitution des attaches de fixation, de la ceinture de sécurité ou de pièces connexes, par des composants non équivalents ou inférieurs aux composants originaux certifiés, annulera la certification, et réduira ou éliminera la protection du conducteur, en cas de retournement.

Dommages au cadre ROPS

Si le tracteur s'est retourné, ou si le cadre ROPS est endommagé (ex. en heurtant un objet situé à sa hauteur, lors du transport), le cadre ROPS doit être remplacé pour assurer la protection initiale. Après un accident, vérifiez s'il y a des dommages aux composants suivants :

1. Cadre ROPS;

2. Siège;

3. Ceinture de sécurité et fixations du siège. Avant de réutiliser le tracteur, remplacez toutes les pièces endommagées.

⚠ AVERTISSEMENT

S'il est mal utilisé, ce tracteur peut basculer. N'abaissez le cadre ROPS rabattable que pour remiser le tracteur avec un faible dégagement. Le conducteur n'est plus protégé si le cadre ROPS est abaissé. Relevez toujours le cadre ROPS immédiatement après le remisage du tracteur. Utilisez toujours la ceinture de sécurité lorsque le cadre ROPS est relevé. Les ceintures de sécurité sauvent des vies lorsqu'on les utilise. N'utilisez pas la ceinture de sécurité si le cadre ROPS est abaissé.



⚠ AVERTISSEMENT

N'attachez aucune chaîne ou corde au cadre ROPS pour tirer des charges, car le tracteur peut renverser en arrière. Tirez toujours par la barre d'attelage du tracteur. Conduisez prudemment près des portes ou des objets situés au-dessus. Assurez un dégagement suffisant au-dessus du cadre ROPS.

Si le cadre ROPS est retiré ou remplacé, assurez-vous d'utiliser les pièces de rechange adéquates pour réinstaller le cadre ROPS, et d'appliquer les couples de serrage recommandés aux boulons de fixation.

Portez toujours votre ceinture de sécurité si le tracteur est muni d'un cadre ROPS.

Repérer les avis de sécurité

Le symbole ⚠ signifie ATTENTION ! VOTRE SÉCURITÉ EST EN JEU. Le message qui suit ce symbole donne d'importantes informations sur la sécurité. Lisez-le attentivement.



Termes de signalisation

Les termes DANGER, AVERTISSEMENT et ATTENTION sont utilisés avec le symbole ⚠ ou ▲. DANGER identifie les risques les plus graves. Les symboles de sécurité avec la mention DANGER ou AVERTISSEMENT sont typiquement utilisés pour indiquer des risques spécifiques. Les précautions générales sont plutôt indiquées par le symbole de sécurité ATTENTION.

Lisez les consignes de sécurité



Lisez attentivement toutes les consignes de sécurité données dans ce manuel pour votre sécurité. L'altération d'un dispositif de sécurité peut causer des blessures graves ou mortelles. Toute étiquette de sécurité doit être maintenue en bon état. Remplacez les étiquettes de sécurité manquantes ou abîmées.

Gardez ce tracteur en bon état et ne laissez personne y effectuer une modification non autorisée, qui pourrait affecter le fonctionnement, la sécurité et la durée de vie du tracteur.

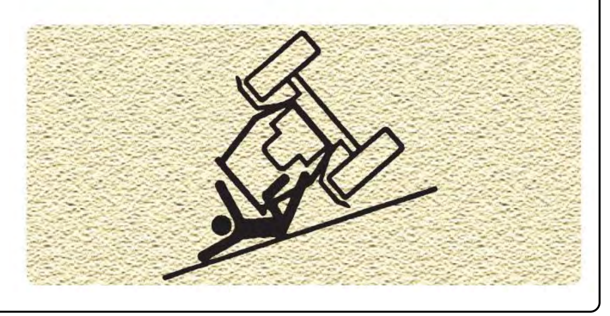
Sécurité des enfants



Une tragédie peut survenir si le conducteur n'est pas vigilant de la présence des enfants. En général, les enfants sont attirés par les machines et par ce qu'elles font.

1. Ne prenez jamais pour acquis que les enfants vont rester là où vous les avez vus la dernière fois.
2. Tenez les enfants à distance des lieux de travail, et sous la surveillance d'un autre adulte responsable.
3. Soyez vigilant et arrêtez la machinerie si les enfants approchent des lieux de travail.
4. Ne transportez jamais aucun enfant sur le tracteur. Il n'y a aucune place sécuritaire pour les enfants à bord du tracteur. Ils peuvent tomber et être écrasés, ou vous nuire lorsque vous conduisez le tracteur ou contrôlez la machinerie.
5. Ne laissez aucun enfant conduire le tracteur ou la machinerie, même sous la supervision d'un adulte.
6. Ne laissez aucun enfant jouer sur le tracteur, la machinerie ou un outil attelé.
7. Soyez doublement prudent en reculant. Regardez derrière et en bas pour vous assurer que les lieux sont dégagés, avant de déplacer le tracteur.
8. Pour stationner le tracteur, garez-le autant que possible sur un terrain plat, ferme et de niveau horizontal; sinon, garez-le perpendiculairement à la pente. Appliquez les freins de stationnement, abaissez au sol l'outil ou l'équipement attelé, retirez la clé de contact (et verrouillez la porte de cabine du tracteur, s'il y en a une), et bloquez les roues.

Précautions pour éviter un retournement du tracteur



Ne conduisez pas là où le tracteur peut glisser ou basculer.

Surveillez la présence de trous, de pierres et tout autre obstacle ou danger caché, sur le terrain.

Ralentissez avant d'effectuer un virage serré.

Conduire en marche avant pour sortir d'un fossé ou d'une forte pente peut faire basculer et renverser le tracteur en arrière. Reculez pour sortir de ces situations, si possible.

Utilisation du cadre ROPS et de la ceinture de sécurité

Le cadre ROPS* de ce tracteur est certifié selon les normes industrielles et/ou gouvernementales (*angl. «Roll-Over Protective Structure» ou Cadre de protection contre le retournement). Tout dommage ou altération au cadre ROPS, aux attaches de fixation ou à la ceinture de sécurité annulera la certification et réduira ou éliminera la protection du conducteur, en cas de retournement. Le cadre ROPS, les fixations et la ceinture de sécurité doivent être vérifiées après les 100 premières heures d'utilisation du tracteur, et à toutes les 500 heures par la suite, pour déceler tout signe de dommage, d'usure ou de fissures. En cas de dommage ou d'altération, le cadre ROPS doit être remplacé avant de réutiliser le tracteur.

Vous devez boucler la ceinture de sécurité lorsque vous utilisez un tracteur muni d'un cadre ROPS certifié. Le non-respect de cette directive réduira ou éliminera la protection du conducteur, en cas de retournement.

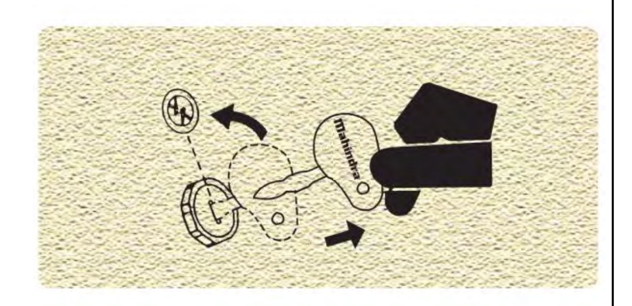




Stationnement du tracteur en toute sécurité

Avant de garer le tracteur :

Abaissez au sol tout équipement ou outil attelé, mettez la transmission au point mort (N). Serrez le frein de stationnement. Arrêtez le moteur et retirez la clé.

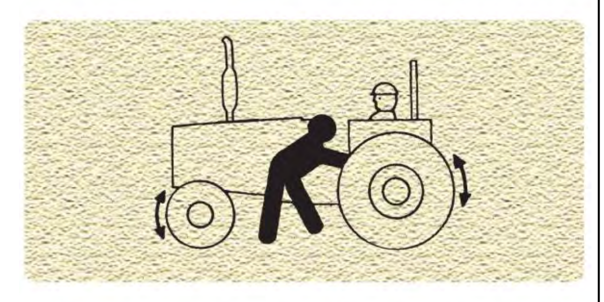




Aucun passager sur le tracteur

N'autorisez aucun passager sur le tracteur.

Les passagers sur le tracteur sont exposés aux blessures, par exemple en heurtant un objet ou en tombant du tracteur.



Manipulez le carburant avec soin – Risque d'incendie

Manipulez le carburant avec soin, car il est très inflammable. Ne faites pas le plein de carburant en fumant, et éloignez-vous des flammes et étincelles.

Arrêtez toujours le moteur avant de faire le plein.

Gardez toujours le tracteur propre et exempt de dépôts de graisse ou débris. Nettoyez tout débordement ou éclaboussure de carburant.



Éloignez-vous des arbres rotatifs

Un membre, vêtement (ou autre) peut être happé dans un arbre rotatif et causer des blessures graves ou mortelles.

Maintenez en place les gardes de protection de PDF, en tout temps.

Portez des vêtements ajustés (pas amples). Arrêtez le moteur et assurez-vous d'arrêter la rotation de l'arbre de PDF avant d'ajuster, brancher ou nettoyer l'outil ou l'équipement entraîné par PDF.

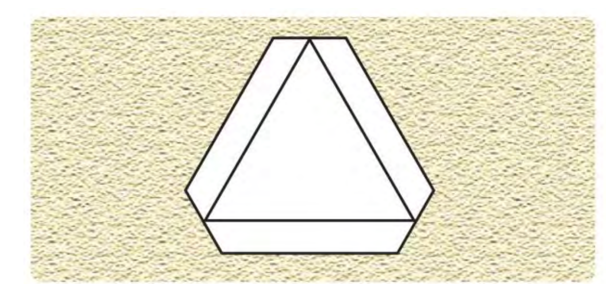


Consignes de sécurité

Utilisez toujours les panneaux et feux avertisseurs

On recommande d'utiliser les feux de détresse et les clignotants de direction en conduisant le tracteur sur les routes et voies publiques, sauf là où les règlements municipaux ou gouvernementaux l'interdisent.

Utilisez un panneau triangulaire pour véhicules lents en conduisant sur les routes et voies publiques (le jour et la nuit), sauf si les règlements l'interdisent.



Entretien sécuritaire du tracteur

Ne portez aucun foulard, cravate ou vêtement ample pour travailler près des pièces mobiles. Une pièce de vêtement happée ou coincée peut infliger des blessures graves.

Retirez vos bagues et autres bijoux, pour réduire le risque d'électrocution ou de coincer dans les pièces mobiles.



Pratiques d'entretien sécuritaires

Assurez-vous de comprendre les procédures d'entretien avant d'effectuer les travaux. Les lieux autour du tracteur doivent être tenus propres et secs.

Ne jamais effectuer l'entretien d'un tracteur en mouvement. Tenir les vêtements et toute partie du corps loin des arbres rotatifs. Abaisser toujours au sol tout équipement ou outil attelé. Arrêter le moteur. Retirer la clé. Laisser le tracteur refroidir avant d'y effectuer des travaux ou réparations.

Tout composant du tracteur devant être soulevé pour des travaux d'entretien doit être supporté de façon sécuritaire.

Maintenir toute pièce en bon état et correctement installée. Remplacer les pièces usées ou endommagées. Remplacer les étiquettes de sécurité abîmées ou manquantes. Nettoyer tout dépôt de graisse ou d'huile sur le tracteur.

Déconnecter le câble de masse de la batterie (-) avant d'effectuer un réglage du système électrique ou des travaux de soudage sur le tracteur.



Prévention des brûlures par l'acide

L'acide sulfurique de l'électrolyte de la batterie est toxique. Il est suffisamment fort pour brûler la peau, trouer les vêtements et causer l'aveuglement par contact avec un œil.

Pour une sécurité adéquate, vous devez toujours :

1. Remplir les batteries dans un endroit bien ventilé.
2. Porter des lunettes de sécurité et des gants résistant aux acides.
3. Éviter de respirer les gaz émis par l'ajout d'électrolyte.
4. Ne pas ajouter d'eau à l'électrolyte car celui-ci peut éclabousser et causer de graves brûlures.





Si vous renversez de l'acide sur vous :

1. Rincez-vous la peau à l'eau.
2. Rincez-vous les yeux à l'eau durant 10 à 15 minutes. Demandez immédiatement des soins médicaux.

Prévention d'une explosion de batterie



Éloignez de la batterie toute étincelle, allumette ou flamme nue. Le gaz de la batterie peut exploser.

Ne vérifiez jamais la charge de la batterie en court-circuitant les bornes de la batterie avec un objet métallique.

Évitez de toucher aux liquides sous pression



Une fuite de liquide sous pression peut pénétrer la peau et causer des blessures graves. Éloignez les mains et le corps des fuites et des buses qui éjectent des liquides à haute pression. N'actionnez pas la valve auxiliaire lorsque des tuyaux de raccordement sont ouverts ou débranchés.

Si un liquide (peu importe lequel) pénètre la peau, consultez immédiatement votre médecin.

Travaillez dans un lieu ventilé



Ne démarrez pas le tracteur dans un bâtiment fermé, sauf si les portes et fenêtres sont ouvertes et assurent une ventilation adéquate, car les gaz d'échappement du tracteur peuvent causer des maladies ou la mort. Si vous devez démarrer un moteur dans un lieu fermé, évacuez les gaz d'échappement en raccordant une rallonge de tuyau d'échappement pour les évacuer à l'extérieur avec un ventilateur d'évacuation.

Panneau véhicule-lent

Suivez les mesures de sécurité suivantes, si vous devez conduire le tracteur sur la route :

1. Assurez-vous que le panneau véhicule-lent, fixé derrière le siège du conducteur, est propre et visible.
2. Si l'équipement remorqué ou attelé cache ce panneau, installez un panneau véhicule-lent sur l'équipement.

Emballement du tracteur

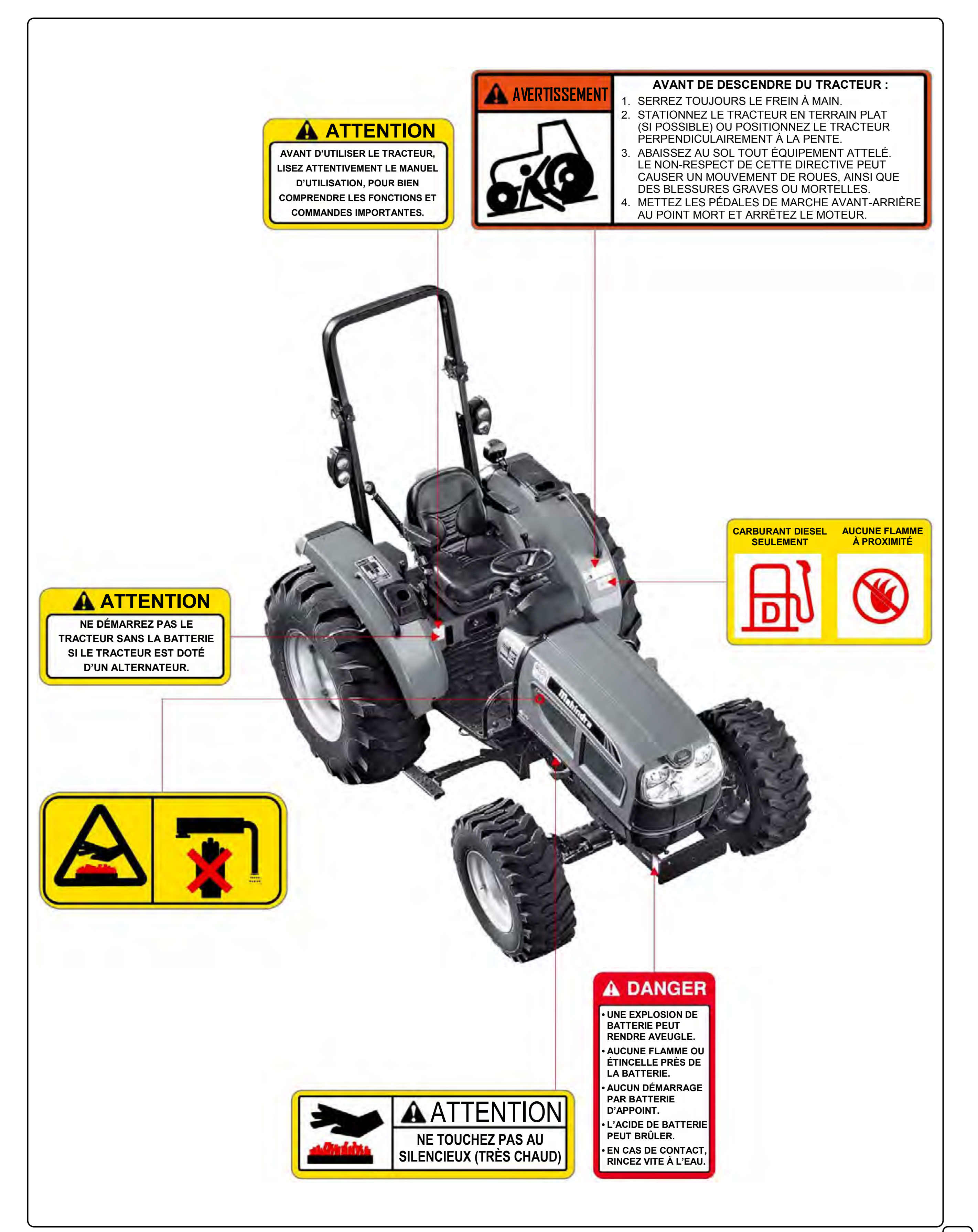
Évitez tout risque de blessure grave ou mortelle dû à l'emballement possible du tracteur. Ne démarrez pas le moteur en court-circuitant le circuit électrique. Le tracteur démarrera, même en position embrayée, si le circuit de démarrage de sécurité est court-circuité.

NE JAMAIS démarrer le moteur lorsque vous êtes débarqué du tracteur. Démarrez le moteur seulement lorsque vous êtes assis sur le siège du conducteur, avec la transmission au point mort, le levier du frein à main serré et le levier de PDF en position désengagée.

Le tracteur peut démarrer seulement si la transmission et le levier de PDF sont tous deux au point mort. Pour plus de sécurité, gardez la clé de contact (de démarrage du moteur) en position «OFF», la transmission au point mort, le levier de frein à main serré, l'interrupteur de PDF en position «OFF», avant d'effectuer de l'entretien sur le tracteur.

Étiquettes de sécurité




ATTENTION
AVANT D'UTILISER LE TRACTEUR, LISEZ ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'UTILISATION, POUR BIEN COMPRENDRE LES FONCTIONS ET COMMANDES IMPORTANTES.
AVERTISSEMENT
AVANT DE DESCENDRE DU TRACTEUR :
1. SERREZ TOUJOURS LE FREIN À MAIN.
2. STATIONNEZ LE TRACTEUR EN TERRAIN PLAT (SI POSSIBLE) OU POSITIONNEZ LE TRACTEUR PERPENDICULAIREMENT À LA PENTE.
3. ABAISSEZ AU SOL TOUT ÉQUIPEMENT ATTELÉ. LE NON-RESPECT DE CETTE DIRECTIVE PEUT CAUSER UN MOUVEMENT DE ROUES, AINSI QUE DES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES.
4. METTEZ LES PÉDALES DE MARCHE AVANT-ARRIÈRE AU POINT MORT ET ARRÊTEZ LE MOTEUR.
CARBURANT DIESEL SEULEMENT
AUCUNE FLAMME À PROXIMITÉ
D
ATTENTION
NE DÉMARREZ PAS LE TRACTEUR SANS LA BATTERIE SI LE TRACTEUR EST DOTÉ D'UN ALTERNATEUR.
DANGER
• UNE EXPLOSION DE BATTERIE PEUT RENDRE AVEUGLE.
• AUCUNE FLAMME OU ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE.
• AUCUN DÉMARRAGE PAR BATTERIE D'APPOINT.
• L'ACIDE DE BATTERIE PEUT BRÛLER.
• EN CAS DE CONTACT, RINCEZ VITE À L'EAU.
ATTENTION
NE TOUCHEZ PAS AU SILENCIEUX (TRÈS CHAUD)

Étiquettes de sécurité



PROTÉGEZ LE MOTEUR ET LES COMPOSANTS HYDRAULIQUES

- **Moteur au ralenti 1 minute avant de l'arrêter ou de l'utiliser à pleine capacité.**
- **Ne dépassez pas la moitié du plein régime de gaz pour les 5 premières minutes de marche.**

INSTRUCTION

LE CONTACTEUR DE SÉCURITÉ-POINT MORT EST CONNECTÉ À LA PÉDALE DE MARCHE AVANT-ARRIÈRE. POUR DÉMARRER LE MOTEUR, PLACEZ AU POINT MORT LE LEVIER DU RÉGULATEUR DE VITESSE ET LES PÉDALES DE MARCHE AVANT-ARRIÈRE. METTEZ À «OFF» L'INTERRUPTEUR DE PDF OU LE COMMUTATEUR DE PDF. TOURNEZ LA CLÉ DE CONTACT VERS LA DROITE.



IMPORTANT

1. POUR DÉMARRER LA PRISE DE FORCE, DÉMARREZ D'ABORD LE MOTEUR ET CHOISISSEZ LE MODE «AUTO» OU «MANUEL».
2. PUIS, APPUYEZ SUR L'INTERRUPTEUR DE PDF «ON/OFF» POUR DÉMARRER LA PRISE DE FORCE.



AVERTISSEMENT

POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE BLESSURE, CE GARDE DE SÉCURITÉ DOIT ÊTRE MAINTENU EN PLACE.

AVERTISSEMENT

POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE BLESSURE, CE GARDE DE SÉCURITÉ DOIT ÊTRE MAINTENU EN PLACE.

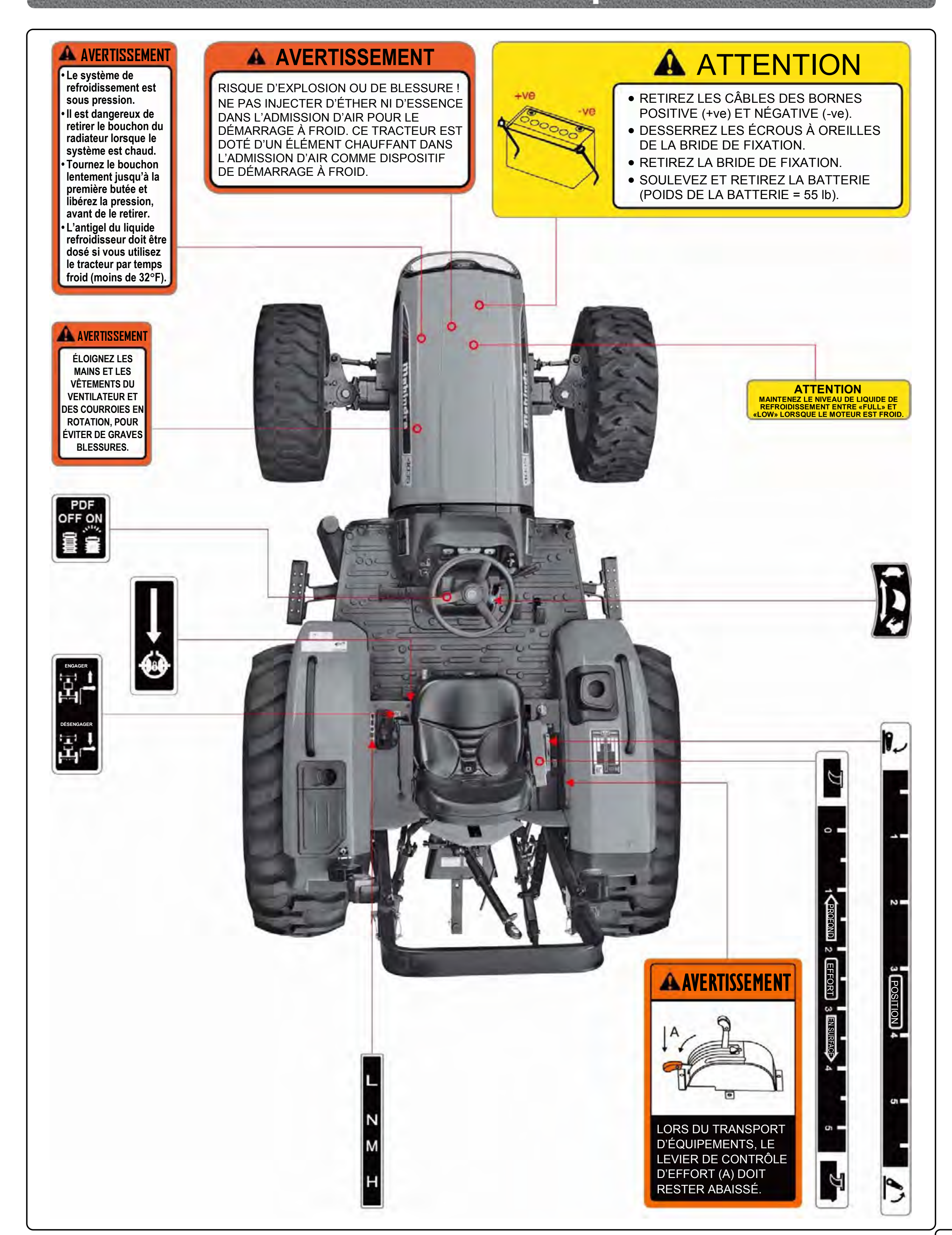
AVERTISSEMENT

- Risque de renversement arrière : Tirez seulement avec la barre d'attelage.
- N'utilisez pas la prise de force sans son garde protecteur.
- Débrayez la prise de force et arrêtez le moteur, avant l'entretien du tracteur ou des outils attelés, ou avant d'atteler ou de dételer des outils.
- Utilisez une chaîne de sécurité lorsque vous remorquez de l'équipement.

LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DE GRAVES BLESSURES AU CONDUCTEUR OU À D'AUTRES PERSONNES.

INSTRUCTIONS POUR APPLIQUER LE FREIN DE STATIONNEMENT

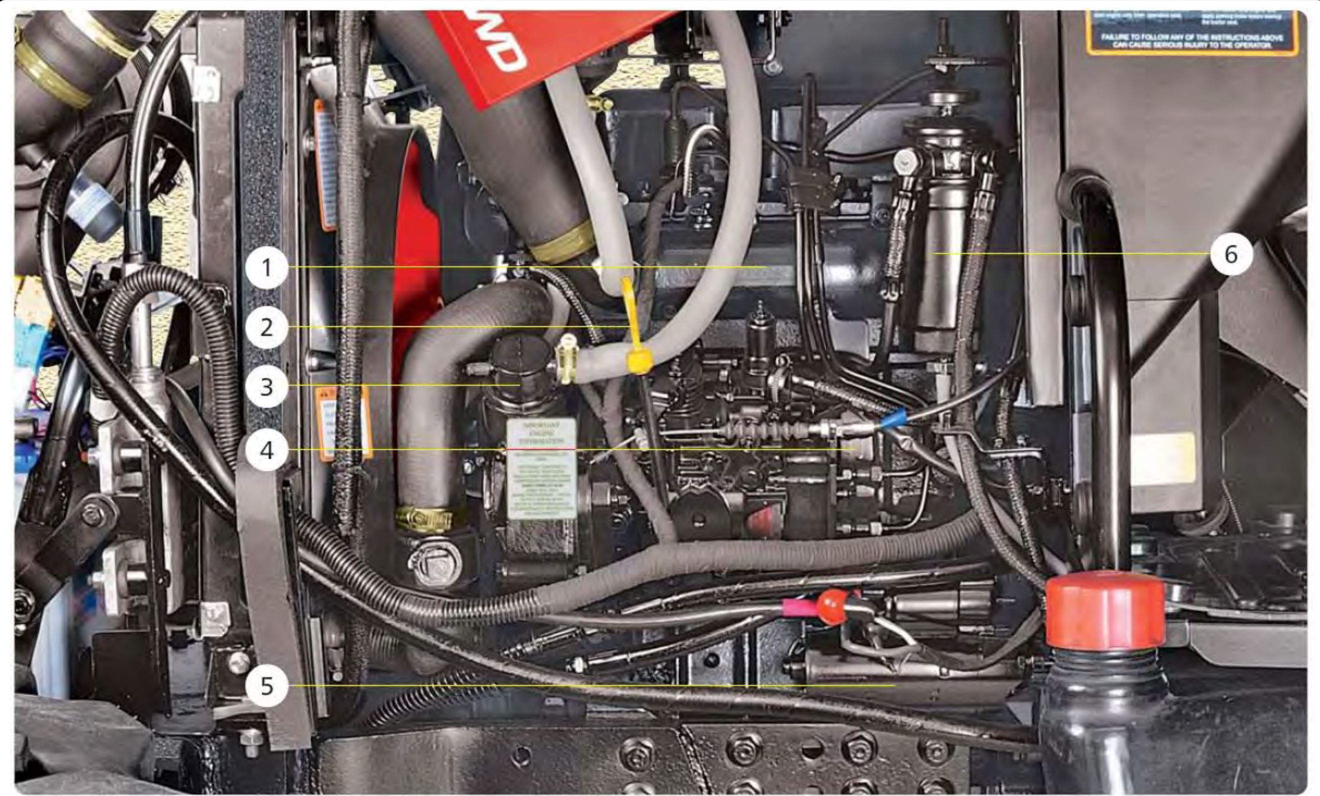
1. INSÉREZ LE LOQUET DE COUPLAGE ENTRE LES 2 PÉDALES DE FREIN.
2. ENFONCEZ COMPLÈTEMENT LES PÉDALES DE FREIN.
3. SERREZ LE FREIN DE STATIONNEMENT (TIREZ LE LEVIER VERS LE HAUT).
4. POUR LE DESSERRER, APPUYEZ ET RELÂCHEZ LES PÉDALES DE FREIN.


AVERTISSEMENT
• Le système de refroidissement est sous pression.
• Il est dangereux de retirer le bouchon du radiateur lorsque le système est chaud.
• Tournez le bouchon lentement jusqu'à la première butée et libérez la pression, avant de le retirer.
• L'antigel du liquide refroidisseur doit être dosé si vous utilisez le tracteur par temps froid (moins de 32°F).
AVERTISSEMENT
RISQUE D'EXPLOSION OU DE BLESSURE ! NE PAS INJECTER D'ÉTHER NI D'ESSENCE DANS L'ADMISSION D'AIR POUR LE DÉMARRAGE À FROID. CE TRACTEUR EST DOTÉ D'UN ÉLÉMENT CHAUFFANT DANS L'ADMISSION D'AIR COMME DISPOSITIF DE DÉMARRAGE À FROID.
ATTENTION
+ve
-ve
• RETIREZ LES CÂBLES DES BORNES POSITIVE (+ve) ET NÉGATIVE (-ve).
• DESSERREZ LES ÉCROUS À OREILLES DE LA BRIDE DE FIXATION.
• RETIREZ LA BRIDE DE FIXATION.
• SOULEVEZ ET RETIREZ LA BATTERIE (POIDS DE LA BATTERIE = 55 lb).
AVERTISSEMENT
ÉLOIGNEZ LES MAINS ET LES VÊTEMENTS DU VENTILATEUR ET DES COURROIES EN ROTATION, POUR ÉVITER DE GRAVES BLESSURES.
ATTENTION
MAINTENEZ LE NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT ENTRE «FULL» ET «LOW» LORSQUE LE MOTEUR EST FROID.
PDF
OFF ON
ENGAGER
DÉSENGAGER
L
N
M
H
AVERTISSEMENT
A
LORS DU TRANSPORT D'ÉQUIPEMENTS, LE LEVIER DE CONTRÔLE D'EFFORT (A) DOIT RESTER ABAISSÉ.
0
1
PROFOND
2
EFFORT
3
EN SURFACE
4
5
6
1
2
3
POSITION
4
5

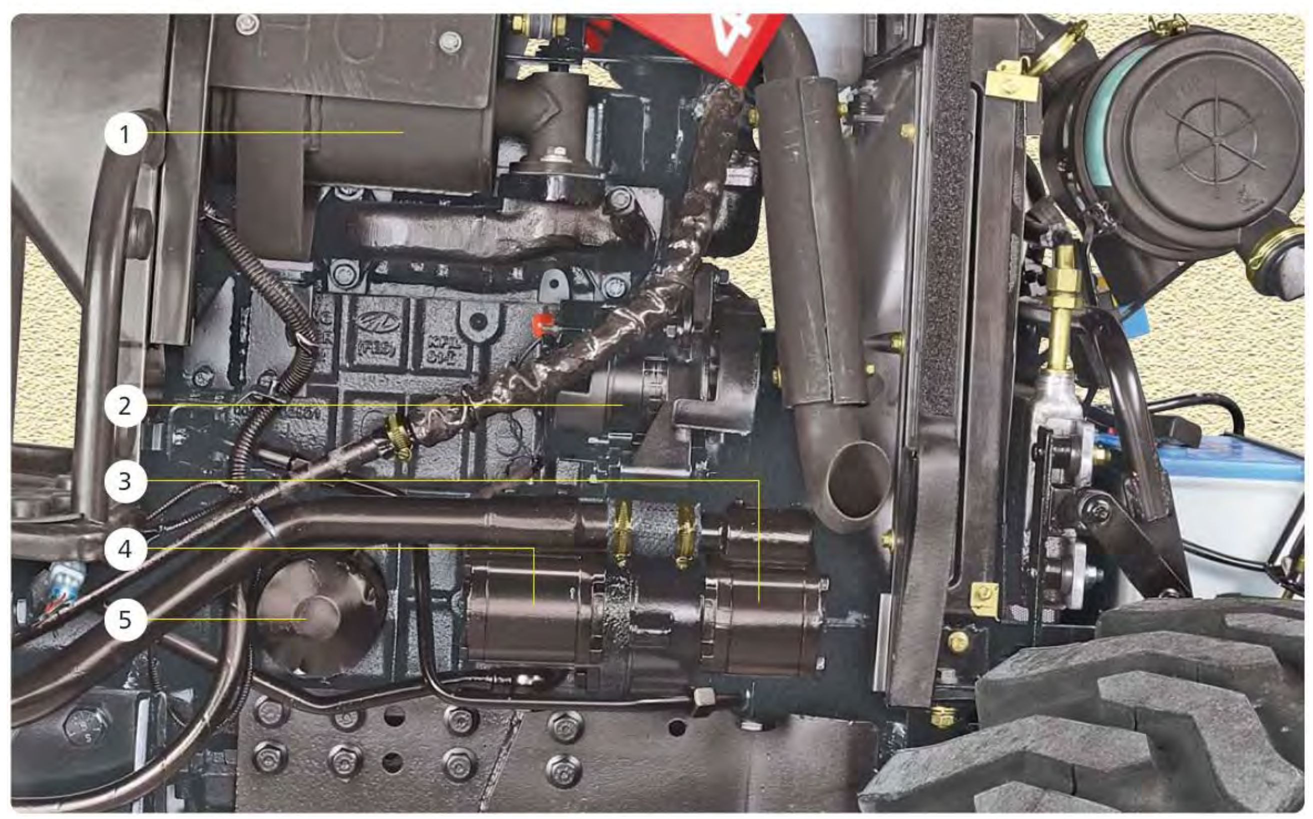
Symboles universels

Certains des symboles universels sont montrés ci-dessous avec une description de leur signification.

Vitesse du moteur (tr/min X 100)	Pressurisé – ouvrir lentement	Substance corrosive
Heures, enregistrées	Variable continue	Lent ou réglage minimum (tortue)
Température du liquide refroidis-seur du moteur	Avertissement	Rapide ou réglage maximum (lièvre)
Niveau de carburant	Feux de détresse	Pression d'huile de la transmission
Contrôle d'arrêt du moteur	Point mort (N)	Clignotant de direction
Phares	Ventilateur	Température d'huile de la transmission
Klaxon	Prise de force engagée	Frein de stationnement
Pression d'huile du moteur	Prise de force désengagée	Phare(s) de travail
Filtre à air	Lever le bras de relevage hydraulique	Blocage du différentiel
Charge de la batterie	Abaisser le bras de relevage hydraulique	Voir le manuel d'utilisation du tracteur

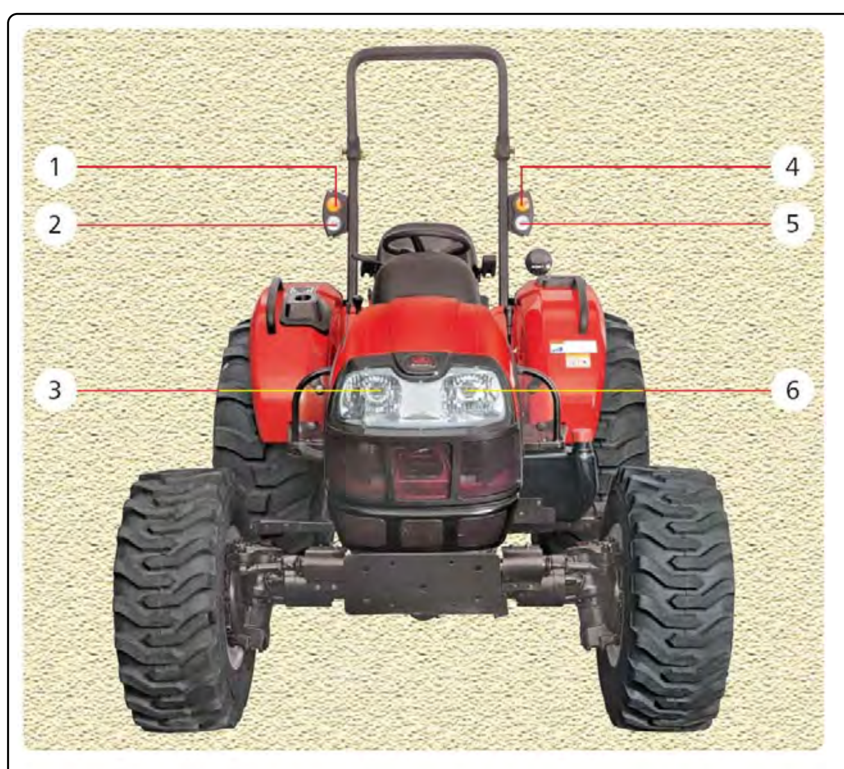


Vue du coté GAUCHE : 1. Collecteur d'admission 2. Jauge d'huile à moteur 3. Orifice de remplissage d'huile 4. Pompe d'injection de carburant 5. Démarreur 6. Filtre à carburant



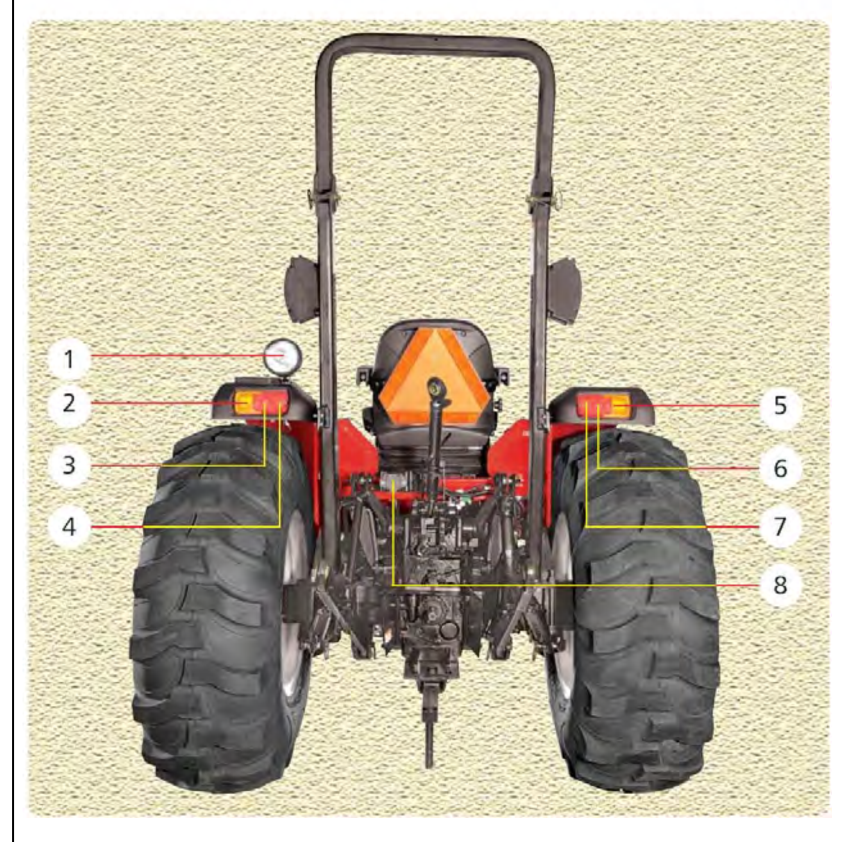
Vue du coté DROIT : 1. Silencieux d'échappement 2. Alternateur 3. Pompe de servo-direction 4. Pompe de l'attelage 5. Filtre à huile du moteur

Phares, feux et clignotants



Vue de l'avant :

1. Clignotant de direction (droit)
2. Feu de stationnement (droit)
3. Phare avant (droit)
4. Clignotant de direction (gauche)
5. Feu de stationnement (gauche)
6. Phare avant (gauche)



Vue de l'arrière :

1. Phare de travail
2. Clignotant de direction (gauche)
3. Réflecteur et feu de position arrière (gauche)
4. Feu de freinage arrière (gauche)
5. Clignotant de direction (droit)
6. Réflecteur et feu de position arrière (droit)
7. Feu de freinage arrière (droit)
8. Prise électrique à 7 broches

Utilisation des commandes et instruments

Les pages suivantes de cette section décrivent l'emplacement et les fonctions des divers instruments, interrupteurs, commutateurs, commandes et contrôles de votre tracteur. Même si vous utilisez d'autres tracteurs, vous devriez lire cette section du manuel et vous assurer que vous connaissez parfaitement l'emplacement et les fonctions de tous les dispositifs de votre nouveau tracteur.

Ne démarrez pas le moteur et n'essayez pas de conduire ou d'utiliser ce tracteur si vous n'êtes pas parfaitement familier avec toutes les commandes. Ce n'est plus le temps de les apprendre lorsque le tracteur est en mouvement. En cas de doute concernant un aspect quelconque du fonctionnement de ce tracteur, consultez votre concessionnaire Mahindra.

Cette section explique brièvement le fonctionnement des instruments et des commandes. Vous trouverez tous les détails sur leur utilisation, au besoin, dans les chapitres et sections qui suivent.



Tableau de bord



Commandes du conducteur - Avant



Commandes du conducteur - Gauche, Droite



Interrupteurs et commutateurs



Le conducteur doit être parfaitement familier avec l'emplacement et l'utilisation de tous les instruments et de toutes les commandes, peu importe son expérience, et il doit lire cette section attentivement avant d'utiliser ce tracteur.

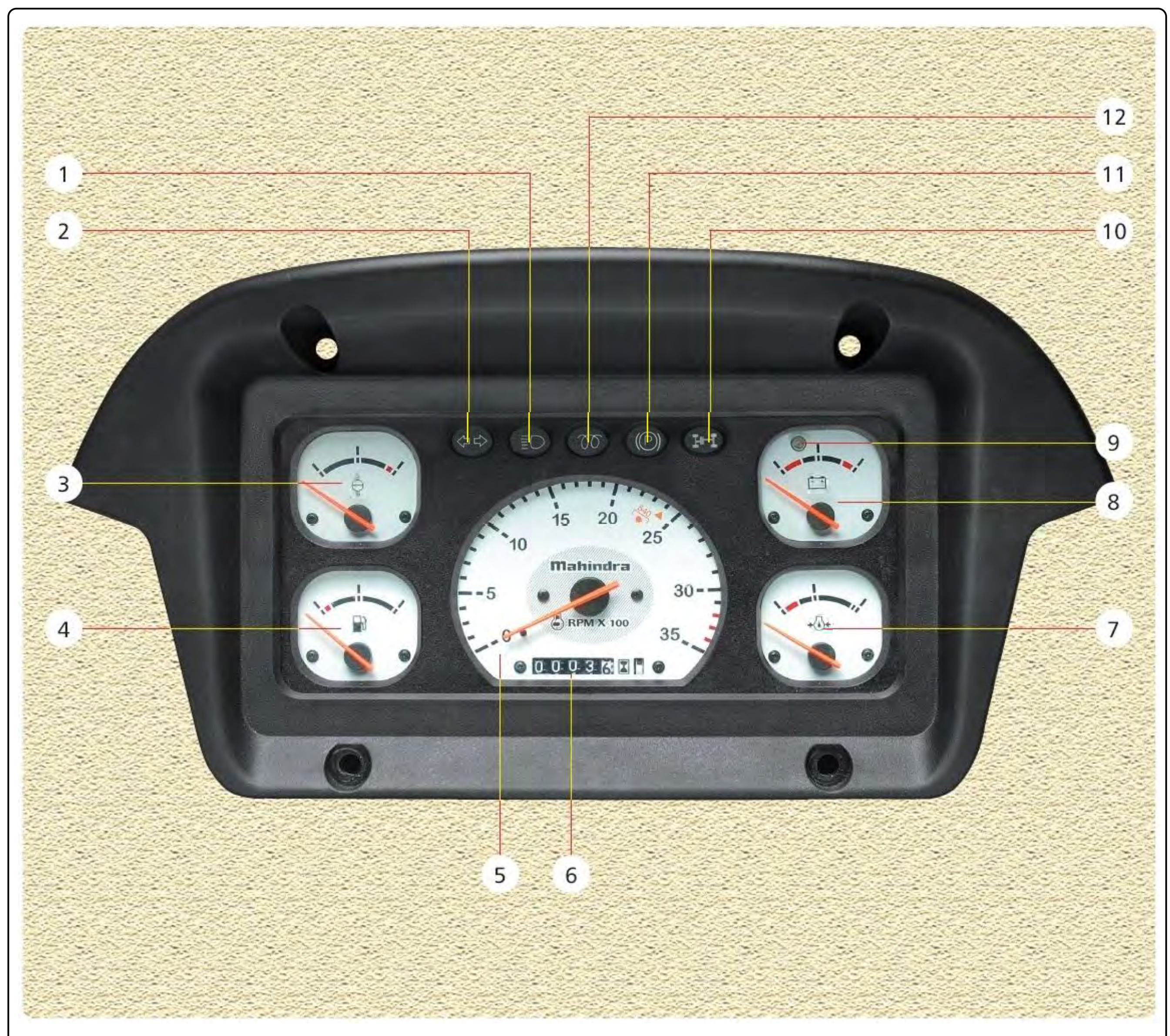


Tableau de bord

Le tableau de bord est une unité descriptive qui donne au conducteur diverses indications liées au fonctionnement du tracteur et à ses divers dispositifs. Il comprend les items suivants :

1. Voyant des feux de route
2. Voyants des clignotants de direction (gauche / droite)
3. Jauge de température du liquide de refroidissement
4. Jauge de niveau de carburant
5. Tachymètre du moteur (tr/min)
6. Horomètre (compteur d'heures)
7. Indicateur de basse pression d'huile
8. Voltmètre
9. Voyant de charge de la batterie
10. Voyant 4RM (4 roues motrices)
11. Voyant du frein de stationnement
12. Voyant de préchauffage du moteur

Tachymètre du moteur

Ce compteur donne le nombre de tours par minute (tr/min ou RPM) du moteur. Pour calculer les tr/min à n'importe quel moment, multipliez par 100 la lecture de l'aiguille.

Exemple : Si la lecture indique 15, le nombre réel de tours par minute du moteur est : 15 x 100 = 1500.

Marque pour PDF à 540 tr/min :

Cette marque est située sur le tachymètre du moteur. Elle indique la vitesse de rotation du moteur (en tr/min) à laquelle l'arbre de la PDF tournera à 540 tr/min.



Horomètre

Ce compteur d'heures numérique est situé dans le tachymètre. Il est actionné par les impulsions provenant de l'alternateur lorsque le moteur fonctionne. L'horomètre indique le total (cumulé) du nombre d'heures de fonctionnement du moteur.

⚠ AVERTISSEMENT

En conduisant, ne laissez pas le tracteur fonctionner longtemps avec l'aiguille du tachymètre-moteur dans la zone rouge (plus de 3200 tr/min).

Jauge de carburant

La jauge de carburant indique le niveau de carburant disponible dans le réservoir de carburant. Remplissez le réservoir de carburant lorsque l'aiguille approche de la zone rouge.



Jauge de température du liquide de refroidissement

Cette jauge indique la température du liquide de refroidissement du moteur. Si l'aiguille se maintient dans la zone ROUGE :

1. La température du liquide de refroidissement du moteur est excessive.
2. Identifiez la cause.
3. Arrêtez le moteur et corrigez le problème, avant de le remettre en marche.



Voyants des clignotants de direction (Gauche/Droite)

Les voyants des clignotants de direction (Gauche et Droite) indiquent la direction des virages.

Le clignotement de ce voyant indique qu'un clignotant de direction (gauche ou droit) du tracteur clignote.



Voyant des feux de route

Ce voyant s'allume lorsque les phares avant fonctionnent en mode «feux de route».

Voyant de préchauffage du moteur

Lorsque la clé de contact est tournée à la 2e position, le voyant de préchauffage s'allume pour indiquer l'activation de l'élément chauffant installé dans le collecteur d'admission du moteur. Ce voyant reste allumé durant environ 42 secondes. Une minuterie contrôle cette durée.

1. Tournez la clé de contact à «ON» et laissez-la ainsi jusqu'à ce que le voyant de préchauffage s'éteigne.
2. Démarrez le moteur lorsque le voyant de préchauffage du moteur est éteint, soit après environ 42 secondes.

Voyant du frein de stationnement

Ce voyant s'allume lorsqu'on applique le frein à main (ou les pédales de frein couplées ensemble).

Voyant 4RM (4 roues motrices)

Ce voyant s'allume lorsque les 4 roues motrices sont engagées.

Voyant de charge de la batterie

Ce voyant s'allume si la charge de la batterie est trop faible. Dès que le moteur est en marche, ce voyant devrait S'ÉTEINDRE, si la batterie réussit à se charger. Si ce voyant reste allumé même lorsque le moteur tourne au-dessus de la vitesse de ralenti du moteur, la cause doit être vérifiée pour prévenir une décharge complète de la batterie et le risque d'endommager l'alternateur.

Voltmètre

Cet instrument indique le voltage de la batterie en tout temps.



Indicateur de basse pression d'huile du moteur

L'aiguille de cet indicateur tombe dans la zone ROUGE si la pression d'huile lubrifiante du moteur chute lorsque le moteur tourne. L'aiguille monte dans la zone VERTE lorsque la pression est correcte. Après avoir mis la clé de contact en position «ON», l'aiguille de cet indicateur de pression d'huile devrait être dans la zone ROUGE. Lorsque le moteur tourne et que la pression d'huile est bonne, l'aiguille devrait monter dans la zone VERTE. Si l'aiguille ne monte pas mais reste dans la zone ROUGE, le problème doit être corrigé avant de démarrer le moteur.



Interrupteurs et commutateurs

Ce tracteur est doté des interrupteurs et commutateurs suivants, pour diverses fonctions :

1. Interrupteur de PDF «ON / OFF»
2. Interrupteur du phare de travail
3. Commutateur combiné

3a. Commutateur des phares

3b. Klaxon (à bouton-poussoir)

3c. Manette des clignotants de direction

4. Interrupteur des feux de détresses
5. Contact de démarrage à clé
6. Commutateur de PDF «AUTO / MANUEL / OFF»

Interrupteur des feux de détresse

Cet interrupteur est situé sous le contact de démarrage à clé, à droite de la colonne de direction, au tableau de bord.

La position «ON» allume simultanément les clignotants gauche et droit. Les feux de détresse fonctionneront même si le contact de démarrage à clé est positionné à «OFF».



Interrupteurs et commutateurs

Commutateur combiné :

Il est situé à droite de la colonne de direction et comprend :
1. Klaxon (au centre).
2. Commutateur des phares.
3. Manette des clignotants de direction.



Klaxon

Pour klaxonner, appuyez sur le bouton du klaxon.

Commutateur des phares

Ce commutateur rotatif a 4 positions. En le tournant en sens horaire, ses fonctions sont les suivantes :
1. Phares éteints.
2. Allume les feux de stationnement.
3. Allume les feux de croisement des phares avant et les feux de stationnement.
4. Allume les feux de route des phares avant et les feux de stationnement.



Manette des clignotants de direction

Ce commutateur rotatif a 3 positions. De sa position verticale, on peut l'actionner dans les 2 sens, comme suit :
1. Position verticale : «Off» (Clignotants éteints).
2. Gauche : active le clignotant de direction gauche.
3. Droite : active le clignotant de direction droit.

Contact de démarrage à clé

C'est un commutateur rotatif à 3 positions, à clé de contact. Il est situé à droite de la colonne de direction. En le tournant en sens horaire, ses fonctions sont les suivantes :
1. «Off» (hors tension).
2. Il active le circuit électrique de l'interrupteur du phare de travail, du commutateur combiné et du tableau de bord.
3. Il active le circuit de démarrage du moteur.



Note : Le circuit de démarrage est inter-connecté avec le système d'inverseur de marche Avant/Arrière. Le moteur ne peut donc pas démarrer, tant que les pédales de marche Avant-Arrière ne sont pas au point mort (N).

Interrupteur du phare de travail

Cet interrupteur rotatif à 2 positions est situé à gauche de la colonne de direction. En le tournant en sens horaire, ses fonctions sont les suivantes :
1. («Off») (éteint).
2. Allume le phare de travail.



Interrupteur de PDF et commutateur de PDF

La prise de force (PDF) peut être actionnée en utilisation une combinaison de l'interrupteur de PDF «ON/OFF» et du commutateur de mode de PDF.

Pour démarrer la PDF, démarrez d'abord le moteur, choisissez le mode «AUTO» ou le mode «MANUEL».

Ensuite, appuyez sur l'interrupteur de PDF «ON/OFF» pour démarrer la PDF.

Interrupteur de PDF («ON/OFF»)

Cet interrupteur à double action est situé à gauche de la colonne de direction, au tableau de bord.

1. Appuyez sur l'interrupteur de PDF pour engager la PDF.
2. Réappuyez sur cet interrupteur pour désengager la PDF.



Commutateur de mode de PDF («Auto / Manuel / Off»)

Ce commutateur rotatif permet à l'utilisateur de choisir le mode de PDF «AUTO» ou «Manuel», et même d'arrêter la PDF lorsqu'il le désire.

Les positions d'utilisation de ce bouton sont les suivantes :

1. Aligner la marque OFF avec le pointeur : PDF arrêtée

Le commutateur de mode «Auto/Manuel» sera activé lorsque l'interrupteur de PDF «ON/OFF» (Engager/Désengager) est en position «ON».

2. Aligner la marque AUTO avec le pointeur : actionne le mode AUTO.

Ce commutateur peut être utilisé lorsque l'interrupteur de PDF «ON/OFF» (Engager/Désengager) est en position «ON».

Lorsque ce commutateur est en position «AUTO», l'arbre de la PDF arrête de tourner dès qu'on lève l'outil attelé.

Lorsque ce commutateur est en position «AUTO», il vous suffit d'abaisser le levier de contrôle de position (PC) pour faire tourner l'arbre de la PDF, ce qui est indiqué par l'interrupteur de PDF «ON/OFF» (Engager/Désengager) qui reste **CONTINUELLEMENT ALLUMÉ**.



⚠ AVERTISSEMENT

Ne modifiez aucun câblage ou connexion électrique, car ce dispositif serait rendu INOPÉRANT. Dans ce cas, un mouvement accidentel d'une personne près de l'arbre de PDF pourrait causer des blessures mortelles.

3. Aligner la marque MANUEL avec le pointeur : actionne le mode MANUEL.

Ce commutateur peut être utilisé lorsque l'interrupteur de PDF «ON/OFF» (Engager/Désengager) est en position «ON».

Gardez ce commutateur en position MANUEL, pour MAINTENIR l'arbre de la PDF en rotation, aussi bien lorsque l'outil attelé est LEVÉE que lorsqu'il est ABAISSÉ. Lorsque ce commutateur est en mode MANUEL, l'interrupteur de PDF «ON/OFF» (Engager/Désengager) reste **CONTINUELLEMENT ALLUMÉ**.



AVERTISSEMENT

Lorsque la PDF est en MODE MANUEL, un mouvement accidentel d'une personne près de l'arbre de PDF peut causer des blessures mortelles.

PRISE DE FORCE

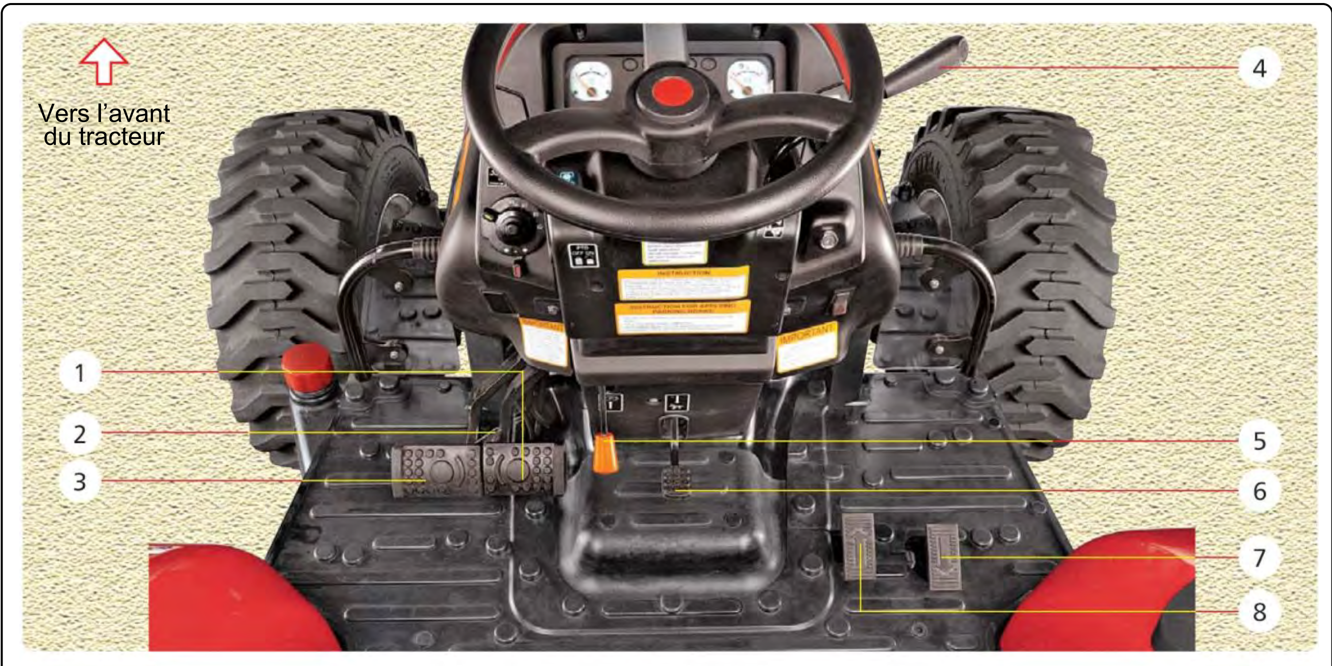
La PDF est à commande électrique. Elle peut fonctionner en utilisant une combinaison de l'interrupteur de PDF «ON/OFF» (Engager/Désengager) et du commutateur de mode de PDF «Auto/Manuel/Off».

Après avoir positionné à «ON» l'interrupteur de PDF «ON/OFF» (Engager/Désengager), l'utilisateur a le CHOIX de sélectionner le mode AUTO ou MANUEL par le commutateur de mode de PDF «Auto/Manuel/Off».

La PDF s'arrêtera si l'interrupteur de PDF «ON/OFF» (Engager/Désengager) ou le commutateur de mode de PDF («Auto/Manuel/Off») est positionné à «OFF».

Le tableau suivant donne les combinaisons d'action de la PDF dans ces deux modes, pour tous les cas possibles.

Interrupteur de PDF (ON / OFF)	Commutateur de PDF (Auto / Manuel / OFF)	Levier de contrôle de position (PC)	Interrupteur de PDF	Arbre de PDF
«ON»	Mode «Manuel»	Relevé ou abaissé	Allumé	En rotation
«ON»	Mode «Auto»	Relevé	Clignotant	Stationnaire
«ON»	Mode «Auto»	Abaissé	Allumé	En rotation



Commandes du conducteur (à l'avant)



Commandes du conducteur (côtés gauche et droit)

Commandes

1. Pédale de frein droit
2. Loquet des pédales de frein
3. Pédale de frein gauche
4. Levier d'accélérateur manuel
5. Levier du frein de stationnement
6. Pédale d'inclinaison du volant
7. Pédale de marche Arrière
8. Pédale de marche Avant
9. Levier de contrôle de position
10. Levier de contrôle d'effort
11. Levier du régulateur de vitesse («Cruise»)
12. Bouton de réglage hydraulique, lent/rapide
13. Levier d'engagement 4RM
14. Levier de changement de gamme
15. Pédale de blocage du différentiel

Siège du conducteur

Le siège du conducteur peut être ajusté en réglant sa position, son inclinaison et sa suspension selon le poids du conducteur. Ces réglages doivent être faits avant de démarrer le moteur.

Réglage de position du siège

1. Assoyez-vous sur le siège du conducteur.
2. Tirez le levier (D) vers le haut et glissez le siège vers l'avant ou l'arrière, pour obtenir la position désirée.
3. Relâchez le levier pour bloquer le siège en position. Vérifiez que toutes les commandes sont faciles d'accès.

Réglage de suspension (selon le poids du conducteur)

Pour atteindre la suspension optimale du siège, tournez le bouton (B) jusqu'à ce que le pointeur arrive vis-à-vis votre poids approximatif (C).

Réglage d'inclinaison du siège

Pour obtenir l'inclinaison optimale du siège, tournez le bouton (F) pour obtenir l'angle d'inclinaison désiré.

Utilisation de la ceinture de sécurité

Bouclez la ceinture de sécurité lorsque vous utilisez le tracteur avec le cadre ROPS (protection contre le retournement), pour minimiser le risque de blessures dues à un accident, comme lors d'un retournement du tracteur.

Pour boucler la ceinture de sécurité

1. Tirez l'extrémité de la ceinture de sécurité (A) et faites-la traverser de l'autre côté.
2. Insérez la languette dans la boucle de ceinture (E). Un clic indique que la languette est bloquée dans la boucle.

Pour détacher la ceinture de sécurité

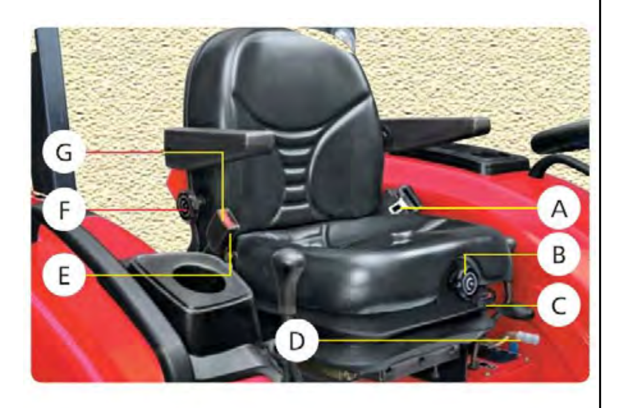
Appuyez sur le bouton rouge (G). La ceinture de sécurité se rétractera automatiquement.

Bouton de réglage de débit hydraulique (Lent/Rapide)

L'attelage à 3 points descend plus rapidement lorsqu'un outil (ou équipement) lourd y est attelé. Ajustez le bouton de réglage de débit hydraulique Lent/Rapide pour que la descente de l'attelage 3-points soit assez lente pour être sécuritaire et prévenir des dommages.

Tournez le bouton de réglage de débit hydraulique, situé sur la plate-forme arrière, à côté de la pédale de blocage du différentiel, en sens horaire (sens des aiguilles d'une montre) pour ralentir le mouvement des bras de relevage hydrauliques.

Ce bouton permet aussi de bloquer en position l'attelage et l'outil attelé. Lorsque ce bouton est vissé jusqu'au bout (en sens horaire), l'outil attelé ne peut plus être abaissé, même si le levier de contrôle de position est complètement en bas. Utilisez ce bouton pour bloquer la descente des outils attelés, au moment de les transporter.



⚠ ATTENTION

N'essayez pas d'ajuster le siège en conduisant, car vous pourriez perdre le contrôle du tracteur et avoir un accident.

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas la ceinture de sécurité si vous utilisez le tracteur sans cadre de protection ROPS, ou si le cadre ROPS est en position pliée (rabattue).



Levier d'accélération manuel (Utilisation)



Utilisez le levier d'accélération manuel pour fixer une vitesse de moteur constante, qu'il s'agisse de travaux stationnaires ou de travaux au champ.

Pour augmenter la vitesse du moteur : Tirez le levier vers vous (tel qu'indiqué sur l'étiquette au tableau de bord).

Tachymètre du moteur (tr/min) :

a. Ralenti («Low Idle») : 1000 tr/min (RPM)

b. Vitesse nominale du moteur : 2800 tr/min

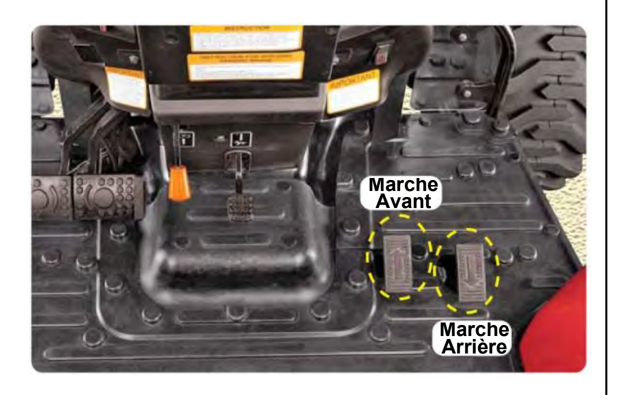
c. Ralenti accéléré («High Idle») : 2975 tr/min

Pour réduire la vitesse du moteur : Poussez le levier en l'éloignant de vous (tel qu'indiqué sur l'étiquette).

Pour régler à vitesse constante : Certaines opérations peuvent exiger une vitesse de moteur spécifique. Pour ce faire, ajustez le levier d'accélération manuel puis laissez-le à la position où vous obtenez la vitesse de moteur désirée.



Marche Avant-Arrière (pédales)



Ce tracteur est muni de deux pédales pour changer le sens de marche (avancer ou reculer). Pour avancer, appuyez sur la pédale de Marche Avant (à recouvrement caoutchouc dont la flèche pointe vers l'avant du tracteur).

Pour reculer, appuyez sur la pédale de Marche Arrière (à recouvrement caoutchouc dont la flèche pointe vers l'arrière du tracteur).

Porte-gobelet

Un porte-gobelet est fixé sur l'aile droite du tracteur.

Boîte à gants

Un compartiment pratique est encastré dans l'aile gauche.

Inclinaison du volant

L'inclinaison du volant peut être ajustée pour l'approcher ou l'éloigner du conducteur, selon le besoin et le niveau de confort. On recommande de le faire lorsque le tracteur est immobilisé et stationné.

Ajustement du volant

1. Garez le tracteur de façon sécuritaire.
2. Avec le pied, enfoncez la pédale de réglage d'inclinaison du volant.
3. Ajustez le volant à la position désirée.
4. Relâchez la pédale
5. Pour repositionner le volant de direction à sa position initiale, appuyez sur la pédale d'inclinaison du volant pour permettre au volant de revenir à sa position la plus haute. Le volant reviendra automatiquement à sa position initiale (la plus haute).







N'essayez pas d'ajuster le siège en conduisant, car vous pourriez perdre le contrôle du tracteur et avoir un accident.

Bloquez en place l'inclinaison du volant, avant de conduire le tracteur.

Levier d'engagement 4RM (4 roues motrices)

Ce levier est situé à gauche du siège du conducteur. Il sert à engager ou désengager la transmission aux roues avant (4 roues motrices). On recommande de le faire lorsque le tracteur est immobilisé.

1. Immobilisez le tracteur complètement.
2. Levez le levier 4RM vers le haut pour engager la transmission aux roues avant (4 roues motrices).
3. Abaissez le levier 4RM pour désengager la transmission aux roues avant (2 roues motrices).



Position désengagée

AVERTISSEMENT

N'essayez pas d'engager ou de désengager le levier 4RM lorsque le tracteur est en mouvement.

Freins

Du côté gauche du conducteur, deux pédales de frein servent au freinage individuel des roues gauche et droite, pour les virages plus serrés lors de travaux au champ.

- Pour effectuer un virage serré à gauche, enfoncez la pédale de frein gauche (A).
- Pour effectuer un virage serré à droite, enfoncez la pédale de frein droite (B).

Les pédales de frein peuvent être couplées ensemble pour agir simultanément, au moyen du loquet des pédales de frein (C), comme suit :

1. Pivotez le loquet des pédales de frein (C) vers la droite pour le bloquer dans la pédale de frein droite (B).
2. Lorsqu'on applique les freins avec les pédales de frein couplées ensemble, le tracteur doit s'immobiliser sans dévier. Vérifiez-le et si le tracteur dévie d'un côté ou l'autre lors du freinage, ajustez le réglage des freins.

Avant d'appliquer les freins, le levier d'accélération manuel doit être ramené en position de ralenti («low idle»), pour faire tourner le moteur à basse vitesse.



Frein de stationnement (frein à main) :

Le levier du frein de stationnement se trouve devant le siège du conducteur.

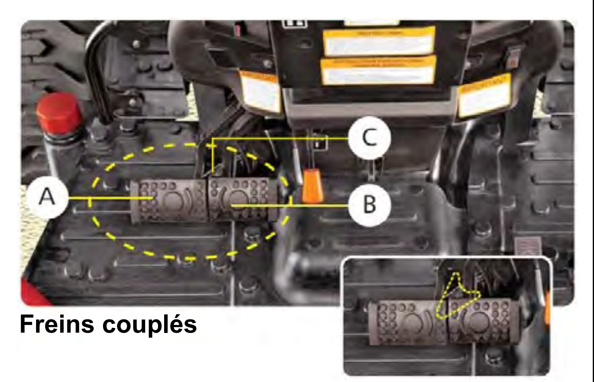
Pour bloquer le frein de stationnement :

1. Couplez ensemble les 2 pédales de frein avec le loquet.
2. Avec le pied, enfoncez les pédales de frein.
3. Tirez sur le levier du frein de stationnement pour le lever complètement jusqu'en haut, sans le lâcher.
4. Retirez votre pied des pédales de frein. Les deux pédales devraient maintenant rester enfoncées en position bloquée.
5. Le voyant du frein de stationnement s'allume lorsque la clé de contact est positionnée à «ON».

Pour débloquer le frein de stationnement :

1. Avec le pied, enfoncez les pédales de frein.
2. Le levier du frein de stationnement reviendra en position débloquée (par effet de ressort).
3. Retirez le pied des pédales de frein. Les deux pédales devraient maintenant être relâchées et être en position débloquée.

Assurez-vous de toujours débloquer le frein de stationnement, avant de conduire le tracteur. Observez le voyant du tableau de bord, qui doit s'éteindre lorsque vous débloquez le frein de stationnement.



Freins couplés

Freins découplés



Le freinage à haute vitesse avec les pédales de frein découplées peut faire basculer et causer un retournement accidentel du tracteur.

Couplez les pédales de frein ensemble pour conduire sur la route, ou si aucun virage serré au champ n'est requis.

Ralentissez avant d'effectuer un virage.

N'appliquez pas les freins individuellement lorsque vous travaillez avec un outil attelé engagé dans le sol. Ceci peut endommager l'outil attelé, l'attelage 3-points du tracteur et peut aussi faire basculer le tracteur.

Les pédales de frein de ce tracteur sont situées du côté gauche. En descendant par le côté gauche du tracteur, après avoir appliqué le frein de stationnement, descendez lentement et assurez-vous de ne pas toucher aux pédales de frein pour ne pas débloquer le frein de stationnement. Si vous garez le tracteur dans une pente, assurez-vous de le garer perpendiculairement à la pente.



ATTENTION

Pour éviter des blessures :

Avant de descendre du tracteur, appliquez toujours le frein de stationnement et abaissez au sol tout outil attelé. Laissez la transmission embrayée avec le moteur arrêté, ce qui empêchera le tracteur de rouler.

Pédale de blocage du différentiel

Cette pédale est située à gauche du siège du conducteur. Lorsqu'on l'enfonce avec le talon, elle actionne un mécanisme de blocage du différentiel, qui bloque ensemble les deux arbres de roue (de l'essieu moteur).

Son rôle est d'éliminer complètement le patinage (glissement) d'une des deux roues, qui survient en conditions de terrain difficiles, spécialement lors des travaux de labour ou en remorquant des charges lourdes sur des surfaces glissantes.

La condition où une roue patine inutilement tout s'enfonçant dans le sol alors que l'autre roue demeure immobile, est ainsi éliminée, ce qui permet d'économiser du carburant, et de réduire l'usure des freins et des pneus.

Le système de blocage du différentiel est conçu pour un usage occasionnel. Ne bloquez pas le différentiel lorsque :

a. Le tracteur roule à haute vitesse;

b. Vous effectuez un virage avec le tracteur.



⚠ ATTENTION

Le système de blocage du différentiel est conçu uniquement pour être utilisé avec des pneus gonflables. Si des roues d'acier ou un dispositif antidérapant (chaînes à crampons, «wheel girdles» [cercles d'adhérence], etc.) sont installés sur vos pneus, le blocage de différentiel doit être désengagé avec soin.

⚠ AVERTISSEMENT

Si vous essayez d'effectuer un virage du tracteur avec le différentiel bloqué, vous pouvez endommager la transmission.

Levier de changement de gamme

Ce levier, situé à gauche du siège du conducteur, permet les 4 positions suivantes :

1. L = Bas - Pour basse gamme de vitesse
2. N = Point mort
3. M = Moyen - Pour moyenne gamme de vitesse
4. H = Haut - Pour haute gamme de vitesse

Ce levier permet 3 gammes de vitesse différentes. Pour l'engager :

1. Choisissez la gamme de vitesse H (Haute), M (Moyenne) ou L (Basse), convenant à votre application de travail.

Voir le tableau des spécifications de vitesses de route du tracteur aux différentes positions (Pages 85 à 91).

⚠ AVERTISSEMENT

Ne déplacez jamais le levier de changement de gamme lorsque le tracteur est en mouvement.

Levier du régulateur de vitesse («Cruise»)

Le régulateur de vitesse est conçu pour l'efficacité du tracteur et le confort du conducteur. Ce dispositif assure une vitesse d'avance constante en maintenant mécaniquement le levier du régulateur de vitesse à la position choisie.

Pour engager le régulateur de vitesse :

1. Pour conduire le tracteur en marche Avant à la vitesse désirée, déplacez le levier du régulateur de vitesse vers l'avant et réglez-le à la position de votre choix.
2. Pour avancer plus vite que la vitesse de réglage choisie, abaissez davantage la pédale de Marche Avant. En relâchant la pédale, vous reviendrez automatiquement à la vitesse de réglage précédente.

Pour désengager le régulateur de vitesse:

1. Déplacez le levier du régulateur de vitesse complètement vers l'arrière jusqu'à la butée, pour désengager le levier du régulateur de vitesse.
2. Une autre façon de désengager le régulateur de vitesse consiste à appuyer sur les deux pédales de frein couplées ensemble.



⚠ ATTENTION

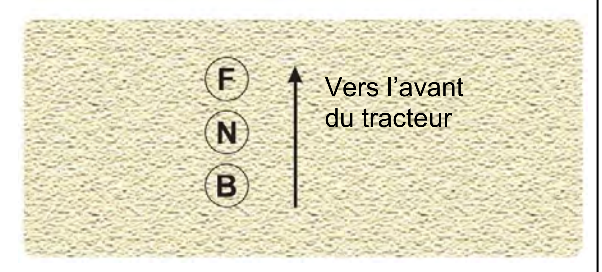
Le levier du régulateur de vitesse («Cruise») ne se désengagera pas si vous appliquez les pédales de frein individuellement. Les deux pédales de frein doivent être couplées ensemble lorsque vous utilisez le régulateur de vitesse.

Le régulateur de vitesse sert en marche avant seulement. N'essayez pas de régler le levier du régulateur de vitesse lorsque vous reculez avec le tracteur, car cela ferait arrêter subitement le tracteur.

Commande hydraulique à distance (Valve auxiliaire)

Le système de commande hydraulique à distance utilise une valve de contrôle (à tiroir) à double effet. Il est muni d'un levier de commande, qui est situé à droite du siège du conducteur. Ce levier a trois positions :

1. Pour diriger le débit d'huile hydraulique vers l'orifice «A», déplacez le levier en position Avant (F= Forward).
2. Pour diriger le débit d'huile hydraulique vers l'orifice «B», déplacez le levier en position Arrière (B= Backward).
3. Le levier revient au point mort (N= Neutral) lorsque vous le relâchez de la position Avant (F) ou Arrière (B).



Positions du levier de commande de la valve auxiliaire.

Chargeur

Ce tracteur permet de raccorder facilement la valve du chargeur. Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Retirez le tube en «U» (A) des coudes (B) et (C).
2. Raccordez la conduite de pression de la valve du chargeur au coude (B).
3. Raccordez la conduite HPCO («High Pressure Carry-Over») de la valve du chargeur au coude (C).
4. Retirez le bouchon de l'adaptateur (D).

   Raccordez la conduite du réservoir de valve du chargeur à l'adaptateur (D).

Ouverture du capot

L'arrière du capot est doté de charnières, près de la cloison pare-feu (à la jonction du capot et de la cloison pare-feu) et s'ouvre vers le conducteur. Pour ouvrir le capot, procédez comme suit :

1. Tirez sur le bouton (E), pour déclencher le capot.
2. Soulevez le capot avec la main. Un ressort à gaz (pneumatique) facilite l'ouverture et minimise l'effort pour soulever le capot.



Fermeture du capot

1. Assurez-vous que les panneaux latéraux sont bien enclenchés.
2. Appuyez sur le capot pour l'abaisser jusqu'à ce qu'il s'enclenche.





Retrait des panneaux latéraux

1. Ouvrez le capot.
2. Soulevez doucement les panneaux latéraux pour les sortir des tiges de positionnement avant et arrière.



Installation des panneaux latéraux

Installez les panneaux latéraux dans les tiges de positionnement avant et arrière.

Indicateur de colmatage du filtre à air

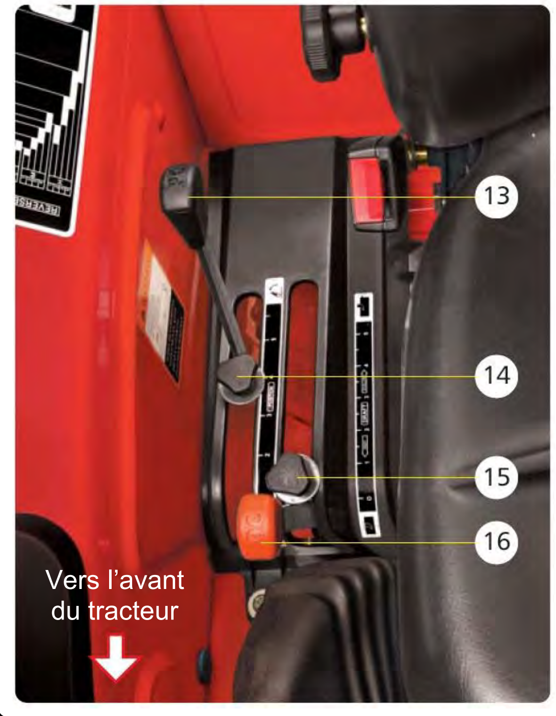
Fixé sur la sortie du filtre à air (qui est raccordée au collecteur d'admission d'air), cet indicateur à action mécanique est réglé à un vide de 80 millibars dans le système d'admission. Une bande rouge apparaît à travers la fenêtre du boîtier, lorsqu'un vide de 80 millibars est atteint. Dans ces conditions, le filtre à air exige un nettoyage et de l'entretien.

Après l'entretien, réenclenchez l'indicateur de colmatage en appuyant sur le capuchon en caoutchouc (identifié dans la figure ci-contre).





Assurez-vous que la bande rouge revient à sa position initiale, après avoir réenclenché l'indicateur de colmatage.



Attelage à trois points

1. Bras d'attelage supérieur
2. Bras de relevage gauche
3. Tige de relevage gauche
4. Bras d'attelage inférieur gauche
5. Stabilisateur latéral gauche
6. Bras de relevage droit
7. Support du détecteur d'effort
8. Tige de relevage droite ajustable
9. Bras d'attelage inférieur droit
10. Stabilisateur latéral droit
11. Barre d'attelage («drawbar»)
12. Goupille d'attelage

Leviers de contrôle gradués

13. Levier du contrôle de position
14. Butée du contrôle de position
15. Butée du contrôle d'effort
16. Levier du contrôle d'effort

Leviers de contrôle (Position/Effort)

Ce système incorpore un Contrôle de position (PC = Position Control) et un Contrôle d'effort (DF = Draft Control). Ces deux contrôles sont faciles d'accès pour le conducteur.

⚠ AVERTISSEMENT

Le conducteur doit être parfaitement familier avec l'emplacement et l'utilisation de tous les instruments et commandes, peu importe son expérience, et il doit lire cette section attentivement avant d'utiliser ce tracteur.

Contrôle de position

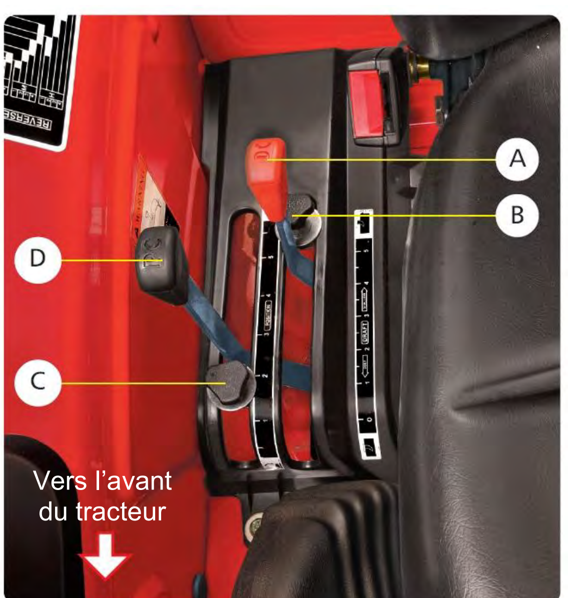
Ce levier (D) contrôle le levage et l'abaissement de tout outil attelé à l'attelage 3-points du tracteur.

1. Déplacer le levier vers l'Avant pour abaisser l'outil attelé.
2. Déplacer le levier vers l'Arrière pour lever l'outil attelé.

Ce contrôle peut aussi être ajusté par la butée du contrôle de position (C), pour régler la hauteur des outils attelés hors-terre (ex. faucheuses et râteaux), pour pouvoir abaisser l'outil attelé exactement à la même hauteur après chaque virage en bout de rang.

Le levier de contrôle de position (D) doit être utilisé pour les applications suivantes :

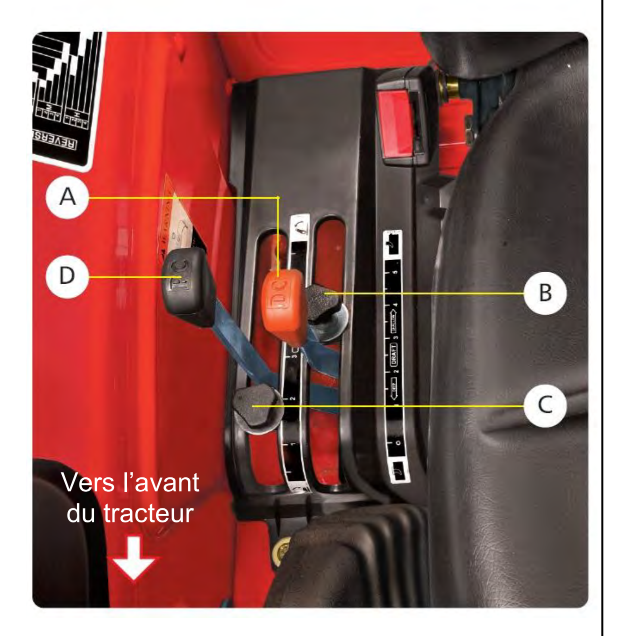
1. TRANSPORT d'outils attelés et virages en bout de rang.
2. PROFONDEUR CONSTANTE de travail d'outils attelés en terrain plat, et aussi pour les outils attelés hors-terre (ex. épandeurs et pulvérisateurs). Réglez le levier de contrôle de position à la profondeur de travail désirée.



Réglage du contrôle de position

1. Placez le levier de contrôle d'effort (A) complètement à l'avant.
2. Reculez le levier de contrôle de position (D) à la limite de position la plus haute, et laissez relever complètement l'outil attelé.
3. Avancez le levier de contrôle de position (D) vers l'avant jusqu'à ce que l'outil attelé atteigne la hauteur de travail désirée.
4. Ajustez la butée de contrôle de position (C) en l'appuyant contre le levier de contrôle de position, puis serrez le bouton de la butée.

À chaque fois que vous ramènerez le levier de contrôle de position (PC) complètement à l'avant jusqu'à la butée, l'outil attelé reviendra à la hauteur de travail à laquelle vous l'avez réglé.



Contrôle d'effort - Utilisation

Contrôle d'effort

L'effort de tire de l'outil attelé varie dû aux irrégularités du terrain, à la texture du sol et au tangage du tracteur, ce qui fait varier la charge sur le bras d'attelage supérieur de l'attelage 3-points. Ces variations sont converties par le mécanisme interne en mouvements de valve hydraulique.

Par le bras d'attelage supérieur, le système de contrôle d'effort réagit non seulement lorsque le bras d'attelage supérieur est en compression (ex. pour labourer), mais aussi lorsque le bras d'attelage supérieur est en tension, comme avec les outils à faible profondeur de travail. L'augmentation de l'effort de tire de l'outil augmente la compression ou réduit la tension sur le bras d'attelage supérieur, et le système fait lever l'outil. À l'inverse, une réduction de l'effort de tire de l'outil fera abaisser l'outil.

En réglant le levier de contrôle d'effort, la charge requise pour maintenir la valve en position fixe est régulée automatiquement. Donc, la charge que le tracteur doit tirer est maintenue constante, indépendamment des irrégularités du terrain, de la texture du sol et du tangage du tracteur.

Déplacez ce levier vers l'Avant pour un travail plus en profondeur, ou vers l'Arrière pour un travail moins profond.

Réglage du contrôle d'effort

1. Avancez le levier de contrôle de position (D) complètement à l'avant.
2. Déplacez la butée de contrôle de position (C) complètement à l'avant et serrez-la pour la bloquer en place.
3. Levez l'outil pour le sortir du sol, en tirant et ramenant le levier de contrôle de position (D) à sa limite supérieure.
4. Abaissez l'outil en position de travail en plaçant le levier de contrôle de position (D) jusqu'en avant. Plus vite vous déplacez le levier à l'avant, plus vite l'outil s'abaisse.
5. Faites avancer lentement le tracteur. Lorsque l'outil attelé aura atteint la profondeur de travail désirée, déplacez le levier de contrôle d'effort (A) vers l'arrière, jusqu'à ce que l'attelage commence à lever, en raison de la charge sur le bras d'attelage supérieur. Ce sera la position du levier pour cette profondeur de travail spécifique dans un type de terrain donné.
6. Ayant obtenu le réglage désiré, déplacez la butée de contrôle d'effort (B) jusqu'à ce qu'elle touche le levier de contrôle d'effort (A), et bloquez-la à cette position.

Lorsque la texture du sol est constante, une partie du poids de l'outil porte sur l'attelage 3-points. Cette partie du poids de l'outil est donc transférée aux roues arrière du tracteur et améliore la traction. Lorsque survient une condition qui fait augmenter l'effort de tire, le système lève légèrement l'outil et tout le poids de l'outil est transféré aux roues arrière du tracteur, assurant une traction maximale. Dès que l'effort de tire revient à la normale, le système revient à une position plus basse et la situation revient à l'état initial.

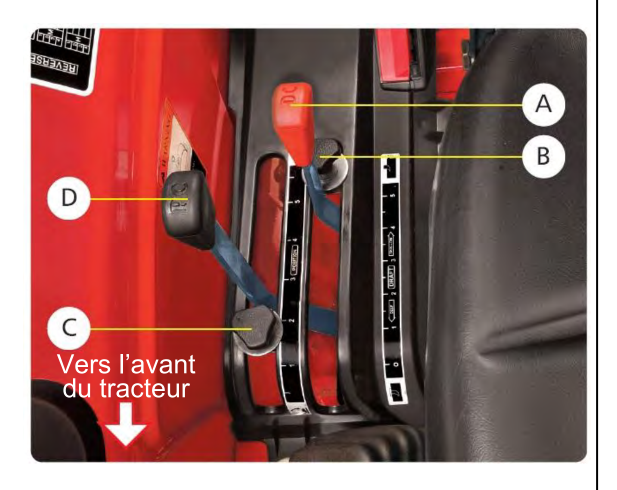
Lorsqu'une roue avant du tracteur tombe dans un sillon, l'outil a tendance à sortir du sol. Comme l'outil lève, l'effort de tire baisse et le système abaisse l'attelage pour maintenir la profondeur de travail préétablie de l'outil. Lorsqu'une roue arrière tombe dans un sillon, l'inverse se produit.

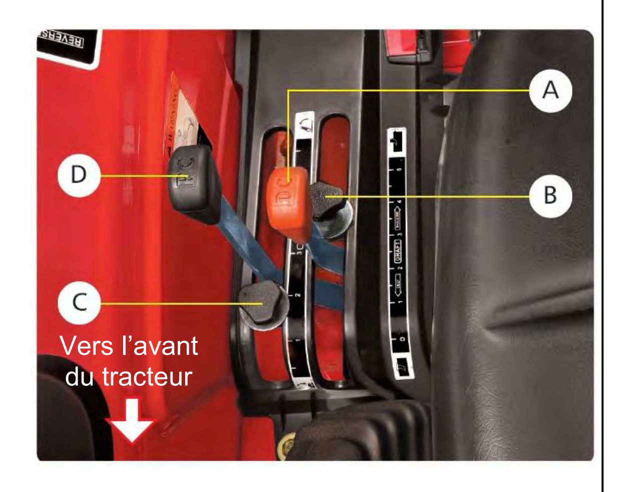
Donc, dans toutes les conditions d'utilisation, le système «Vary-Touch» assure une traction maximale et une profondeur de travail constante de l'outil attelé.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas transporter ni attacher d'équipement lorsque le système hydraulique est en contrôle d'effort. Utilisez le contrôle de position pour ces opérations. Toujours abaisser au sol l'équipement hydraulique, avant d'arrêter le moteur du tracteur.

En aucun cas le levier de contrôle d'effort ne doit être utilisé pour lever un outil attelé à sa position la plus haute, car cela causerait une surchauffe du système. Tout mouvement de pénétration au sol et de sortie de terre de l'outil attelé doit être fait en utilisant le levier de contrôle de position.





Bras d'attelage supérieur

Il sert à atteler l'outil et à en contrôler l'inclinaison avant-arrière par rapport au sol. On peut augmenter ou réduire la distance entre ses deux joints à rotule en tournant le tendeur, comme suit :

1. Desserrez la plaque de blocage (A).
2. Une rotation du tendeur en sens horaire (sens des aiguilles d'une montre) augmentera la distance entre les deux joints à rotule.
3. Une rotation du tendeur en sens anti-horaire (sens inverse) réduira cette distance.
4. Lorsque l'ajustement est tel que désiré, serrez la plaque de blocage (A).

L'extrémité du bras d'attelage supérieur permet d'atteler les outils ayant des attelages de Catégorie-I et de Catégorie-II.



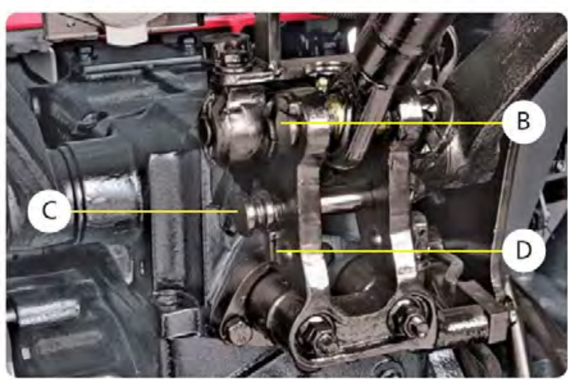
Support du système de détection de l'effort

Le support du détecteur d'effort transfère la force du bras d'attelage supérieur au mécanisme de détection de l'effort. Il a trois trous (B), (C) et (D) pour fixer le bras d'attelage supérieur.

La profondeur maximale que peut atteindre l'outil attelé augmente lorsque la fixation du bras d'attelage supérieur est déplacée davantage vers les trous plus bas.

Trou du haut (B):	Fixez le bras d'attelage supérieur au trou (B) si une détection d'effort n'est pas requise.
Trou central (C):	Fixez le bras d'attelage supérieur au trou (C) si une détection d'effort moyenne ou faible est requise.
Trou du bas (D):	Fixez le bras d'attelage supérieur au trou (D) si une sensibilité d'effort très grande est requise.

Contactez votre concessionnaire Mahindra pour comprendre la position d'attelage du bras d'attelage supérieur, pour les outils attelés spécifiques que vous utilisez.



Bras d'attelage inférieurs télescopiques

Pour faciliter l'attelage de vos outils attelés, utilisez les bras d'attelage inférieurs télescopiques du tracteur, comme suit :

1. Reculer lentement le tracteur en position, pour aligner les bras d'attelage inférieurs du tracteur avec les trous de goupille de l'attelage de l'outil à atteler.
2. Garer le tracteur en serrant le frein de stationnement.
3. Appuyez sur la bride (E) des bras d'attelage inférieurs, et tirez les bras d'attelage inférieurs (F), pour les allonger tel que nécessaire.
4. Fixez les bras d'attelage inférieurs à l'outil attelé. Assoyez-vous sur le siège du conducteur et démarrez le moteur.
5. Reculez le tracteur jusqu'à ce que les leviers de blocage s'enclenchent et bloquent les bras d'attelage inférieurs en position bloquée.







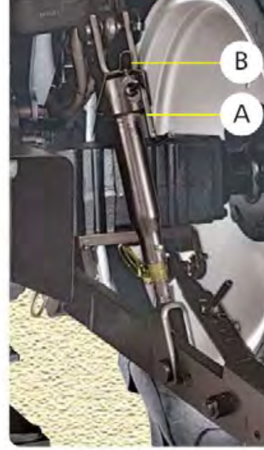

Tige de relevage ajustable (Côté droit)

Utilisez la poignée tournante (A) de la tige de relevage ajustable pour lever ou abaisser le bras d'attelage inférieur télescopique pour le nivellement horizontal des deux côtés (gauche-droite) de l'outil attelé, par rapport au sol.

1. Débloquez le clip de blocage (B) pour libérer la poignée tournante (A) servant à actionner le mécanisme de nivellement à engrenages.
2. Tournez la poignée tournante (A) en sens horaire (sens des aiguilles d'une montre) pour lever le bras d'attelage inférieur, ou en sens anti-horaire (sens inverse) pour l'abaisser.
3. Après l'ajustement, assurez-vous de bien bloquer la poignée tournante dans le clip de blocage. Transportez toujours l'outil attelé avec la poignée tournante dans cette position.



Poignée bloquée



Poignée débloquée

Stabilisateurs latéraux

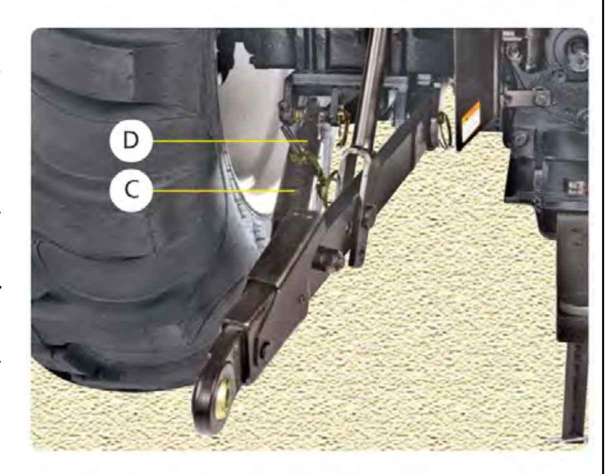
Ils servent à ajuster la largeur entre les deux bras d'attelage inférieurs, pour s'adapter aux diverses largeurs des outils attelés.

Ils permettent de garder l'outil attelé en position FIXE ou FLOTTANTE.

Placer la tige de positionnement en position (C) pour garder le stabilisateur et l'outil attelé en position «Fixe».

Placer la tige de positionnement en position (D) pour garder le stabilisateur et l'outil attelé en position «Flottante».

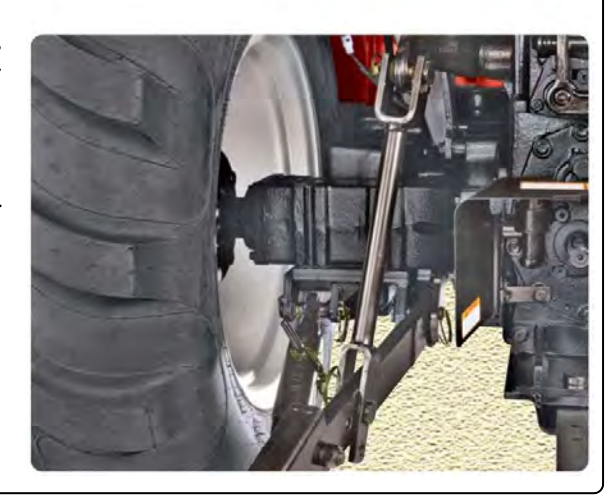
On recommande d'utiliser la position fixe pour transporter les équipements et outils attelés.



Tige de relevage (Côté gauche)

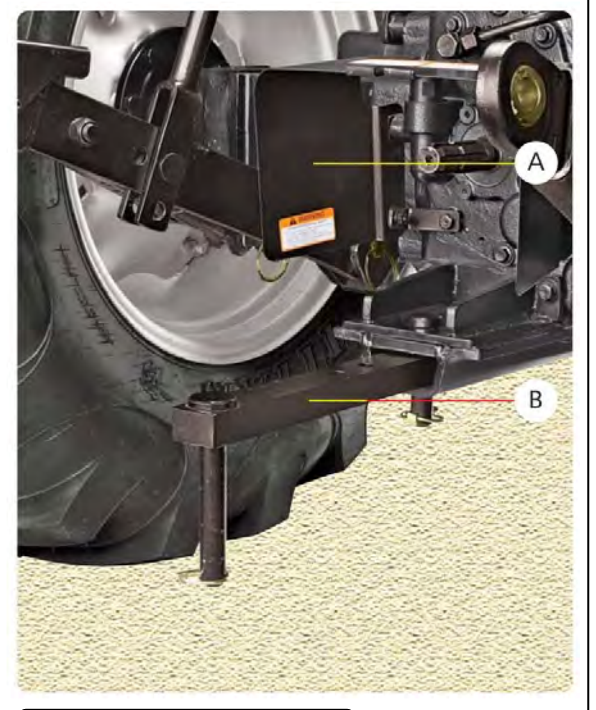
Il y a deux trous dans la tige de relevage gauche. Ces trous servent à ajuster la hauteur du bras d'attelage inférieur gauche, tel que désiré.

Pour ajuster la hauteur du bras d'attelage inférieur gauche, retirez la tige de blocage du point d'attache entre la tige de relevage et le bras d'attelage inférieur, et ajustez la hauteur tel que nécessaire, en mettant la tige de blocage dans le trou qui convient le mieux.



Barre d'attelage («Drawbar»)

Ce tracteur est doté d'une barre d'attelage (B), pour attacher tout outil (ou équipement) remorquable. Cette barre d'attelage peut être fixée à deux positions.



Attacher un outil entraîné par PDF

1. Tournez la clé de contact à la position «OFF».
2. Positionnez l'interrupteur de PDF à «OFF».
3. Positionnez la barre d'attelage selon les exigences de l'outil attelé et de l'arbre de transmission de l'outil.
4. Attelez l'outil au tracteur, avant de raccorder l'arbre de transmission de l'outil à la PDF du tracteur.
5. Retirez le garde de sécurité de la PDF (A) pour dégager de l'espace.
6. En gardant encore le moteur arrêté, tournez légèrement l'arbre à la main pour aligner les cannelures, au besoin. Raccordez l'arbre de transmission de l'outil à l'arbre de sortie de la PDF du tracteur. Tirez sur l'arbre de transmission de l'outil pour vous assurer qu'il est bien bloqué et fixé à l'arbre de sortie de la PDF.
7. Réinstallez le garde de sécurité de la PDF.



Le tracteur peut se renverser en arrière, si la charge remorquée est attachée au mauvais endroit du tracteur. Attachez-la uniquement à la barre d'attelage. L'attelage 3-points doit servir uniquement avec les équipements conçus à cet usage, et non comme barre d'attelage.

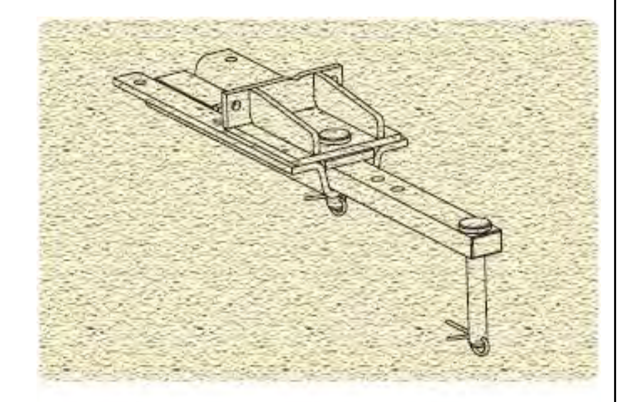
⚠ AVERTISSEMENT

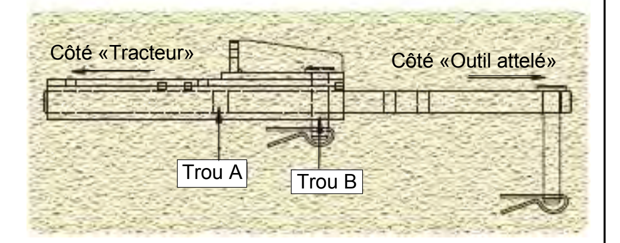
Équilibrez la charge pour qu'elle porte principalement sur les roues de l'outil attelé. Évitez de surcharger la barre d'attelage. Ajoutez des masses d'alourdissement (ballasts) au tracteur pour améliorer la stabilité. Relâchez doucement la pédale d'embrayage, évitez les à-coups et freinez prudemment pour éviter une mise en portefeuille («jack-knifing»).

Barre d'attelage («Drawbar»)

Il y a deux trous dans la barre d'attelage, pour la fixer au support de barre d'attelage.

1. Pour les outils entraînés par PDF réguliers, et pour une traction maximale en tirant l'outil remorquable, fixez la barre d'attelage au support de barre d'attelage en utilisant le «Trou B».
2. Fixez la barre d'attelage au support de barre d'attelage en utilisant le «Trou A», conçu pour des conditions spéciales d'alignement de l'arbre de transmission de PDF, où l'alignement angulaire des joints d'arbre de transmission ne peut pas être obtenu en utilisant la position régulière.





Modèle de tracteur		3535		4035		4535		5035	
Position du trou de barre d'attelage		A	B	A	B	A	B	A	B
Distance du trou de goupille de l'outil attelé à l'extrémité de l'arbre de la PDF	mm	500	350	500	350	500	350	500	350
	po*	19.69	13.78	19.69	13.78	19.69	13.78	19.69	13.78
Charge verticale maximale sur la barre d'attelage	kg	306	383	338	422	376	470	415	519
	lb	675	844	743	929	829	1036	914	1143

*(pouces)

Réglage des voies (écartement des roues arrière/avant)

L'utilisation de diverses combinaisons de déports de roues («wheel offsets») peut permettre d'ajuster les voies (écartements) des roues avant et arrière.

Les ajustements possibles des écartements de roues sont les suivants :

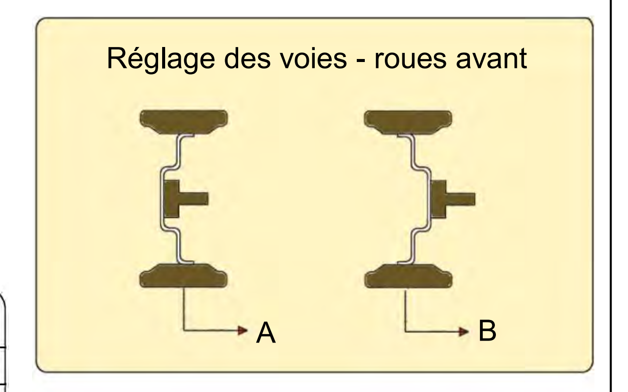
Combinaisons de réglages des voies (en mm)

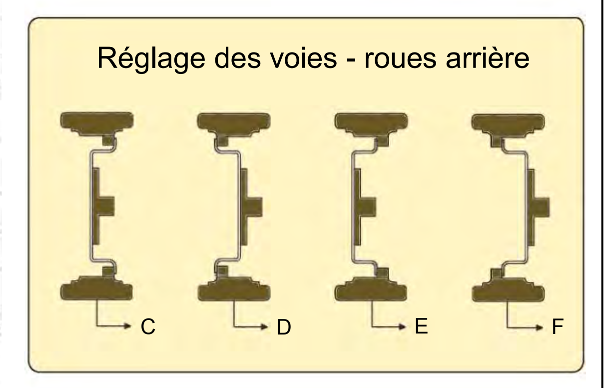
Modèle	Type de pneu	Côté	Valeur en	1*	2	3	4	5
3535	Ind.	Avant	mm	1210 (A)	1231 (B)			
			po	47.63 (A)	48.46 (B)			
		Arrière	mm	1351 (D)	1351 (D)			
			po	53.18 (D)	53.18 (D)			

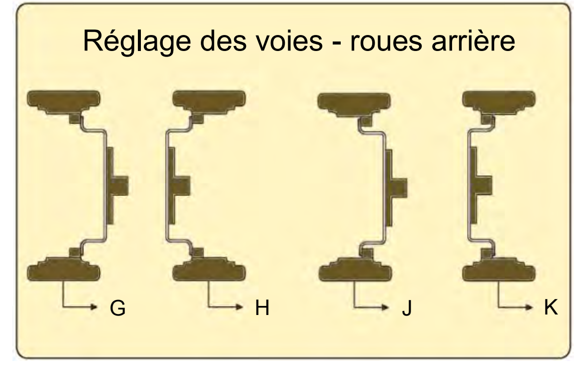
Modèle	Type de pneu	Côté	Valeur en	1*	2	3	4	5
4035/ 4535	Ind.	Avant	mm	1423 (B)	1423 (B)	1343 (A)		
			po	56.02 (B)	56.02 (B)	52.87 (A)		
		Arrière	mm	1429 (F)	1520 (J)	1429 (F)		
			po	56.25 (F)	59.84 (J)	56.25 (F)		

Modèle	Type de pneu	Côté	Valeur en	1*	2	3	4	5
5035	Ind.	Avant	mm	1450 (B)	1450 (B)	1310 (A)		
			po	57.08 (B)	57.08 (B)	51.57 (A)		
		Arrière	mm	1429 (F)	1520 (J)	1429 (F)		
			po	56.25 (F)	59.84 (J)	56.25 (F)		

* Réglages de voies standard.









Une flèche est marquée sur la paroi latérale du pneu. Cette flèche doit toujours pointer dans le sens de rotation du pneu en marche avant, pour obtenir la traction maximale.

Ajout de poids (ballast) liquide

L'ajout de poids (ballast) liquide aux ensembles de pneus/roues des tracteurs Mahindra est acceptable.

Consultez votre détaillant local (ou fabricant) de pneus, pour la procédure d'ajout de ballast liquide.

Gonflage des pneus

Maintenez les pneus correctement gonflés à la pression indiquée dans le tableau ci-dessous. Une trop basse pression de gonflage endommagera la toile d'armature du pneu et peut faire glisser le pneu sur la jante, et user la tige de la valve de chambre à air. Une pression de gonflage trop élevée causera un patinage excessif, ce qui usera rapidement le pneu. La pression d'air doit être vérifiée une fois par semaine avec une jauge de pression à échelle précise, dont les graduations ne dépassent pas un (1) PSI (lb/po^2). La pression d'air ne doit pas être inférieure ni supérieure aux pressions recommandées.

Assurez-vous toujours que les bouchons des valves de pneu sont en place et vissés serrés. Ces bouchons empêchent les fuites d'air par la valve du pneu. De plus, ils empêchent les débris de s'infiltrer et d'endommager la valve et la chambre à air des pneus.

Exceptions (Pneus arrière seulement)

Lors de travaux de labour avec une charrue à socs et versoirs, la roue gauche (ou roue-porteuse) doit être gonflée à une pression ayant 2 psi (lb/po^2) de moins que celle de la roue droite (ou roue-guide).

Tableau A-1

Capacités de chargement nominales des pneus

Modèle	Côté	Taille de pneu	Type de pneu	Capacité du pneu @ 25 mph kg @ kg/cm^2 (PSI)	Circonférence de roulement (mm)
3535	Avant	28 x 8.5 - 15, 6PR, TTL	Industriel	1309 @ 3.17 (45.09)	2108
	Arrière	43 x 16 - 20, 4PR, TTL	Industriel	1959 @ 0.59 (8.39)	3251
4035 / 4535	Avant	12 x 16.5, 6PR, TTL	Industriel	1918 @ 2.82 (40.11)	2489
	Arrière	16.9 x 24, 8PR, R4, TIT	Industriel	2909 @ 1.26 (17.92)	3810
4035	Avant	9.5 x 16, 6PR, R1 HTL	Agricole	632 @ 1.41 (20.05)	2540
	Arrière	14.9 x 24, 6PR, R1 HTL	Agricole	1364 @ 0.79 (11.23)	3810
5035	Avant	14 x 17.5, 6PR, TTL	Industriel	2191 @ 2.11 (30.01)	2718
	Arrière	19.5 x 24, 8PR, R4, TIT	Industriel	3000 @ 1.10 (15.65)	3912
	Avant	9.5 x 20, 6PR, R1 HTL	Agricole	750 @ 2.11 (30.01)	2870.20
	Arrière	16.9 x 24, 6PR, R1 HTL	Agricole	1855 @ 0.94 (13.37)	3987.8

Entretien des pneus

Toute coupure dans les pneus doit être réparée sans délai, sinon la durée de vie du pneu sera réduite. Évitez les souches, pierres, déformations de chaussée (ornières) et autres dangers. Gardez les pneus exempts d'huile et de graisse qui détruisent le caoutchouc. Après avoir utilisé le tracteur pour pulvériser, lavez tout produit chimique qui pourrait rester sur le tracteur et les pneus.

Transport de tracteurs munis de pneus gonflables

Lors du transport de tracteurs à bord d'un transporteur, la pression de gonflage doit être tel que spécifié ci-dessous, pour pouvoir bloquer les roues et prévenir les rebonds.

MODÈLE	CÔTÉ	TYPE	PRESSION DE GONFLAGE MAX.	
			kg/cm²	PSI (lb/po²)
3535	Avant	Industriel	3.17	45.09
	Arrière	Industriel	0.59	8.39
4035 / 4535	Avant	Industriel	2.82	40.11
	Arrière	Industriel	1.26	17.92
4035	Avant	Agricole	1.41	20.05
	Arrière	Agricole	0.79	11.23
5035	Avant	Industriel	2.11	30.01
	Arrière	Industriel	1.1	15.65
	Avant	Agricole	2.11	30.01
	Arrière	Agricole	0.94	13.37

Protection des pneus durant le remisage

Lorsque vous ne l'utilisez pas, remisez le tracteur de façon à protéger les pneus de la lumière. Avant de remiser le tracteur, nettoyez bien les pneus. Surélevez et supportez le tracteur, pour alléger le poids sur les pneus si vous le remisez pour une longue période. Sinon, gonflez les pneus à intervalles réguliers. Avant de remettre en service le tracteur, gonflez toujours les pneus aux pressions d'utilisation recommandées.

Ne chargez pas les pneus plus que leur capacité nominale.

Installation des pneus sur la jante

Consultez votre détaillant de pneus local pour la méthode d'installation des pneus sur la jante.



Le gonflage ou l'entretien des pneus peut être dangereux. Si possible, faites appel à un personnel qualifié pour l'entretien ou l'installation des pneus. De toutes façons, pour éviter tout risque de blessure grave ou mortelle, suivez en tout temps les mesures de sécurité suivantes :

- Après avoir reçu livraison de votre tracteur, vérifiez la pression d'air dans les pneus, et revérifiez-la à toutes les 50 heures, ou une fois par semaine.
- En vérifiant la pression des pneus, vérifiez si les pneus présentent des dommages aux bandes de roulement et aux parois latérales. Une négligence d'entretien de ces dommages causera une défaillance précoce du pneu.
- La pression de gonflage affecte la capacité de chargement des pneus. Ne gonflez pas les pneus avec une pression excessive ou insuffisante.

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne réparez jamais un pneu le long d'une voie publique ou d'une autoroute.
- Ne gonflez pas le pneu d'une roue directrice au-delà de la pression maximale spécifiée sur le pneu, ou plus que le maximum indiqué au Tableau A-1 (Capacités de chargement nominales) si la pression maximale n'est pas marquée sur le pneu.
- Ne gonflez jamais un pneu de roue motrice (pneus avant sur un tracteur à 4 roues motrices ou tout pneu de roue arrière) à plus que 35 psi (2,4 bars). Si le bourrelet du pneu ne vient pas bien s'installer sur la jante avant d'atteindre cette pression de gonflage, dégonflez le pneu, lubrifiez le bourrelet à l'eau savonneuse et gonflez-le. N'utilisez aucune huile ou graisse. Si le bourrelet est mal placé et que vous gonflez le pneu à plus de 35 psi, le bourrelet et la jante peuvent briser avec une force explosive suffisante pour causer de graves blessures.
- Une fois le bourrelet du pneu bien en place, ajustez la pression de gonflage à la pression de service recommandée.
- Ne regonflez pas un pneu qui a roulé à plat (dégonflé ou très mal gonflé), avant de l'avoir fait inspecter par un personnel qualifié pour en vérifier les dommages.
- Après avoir réinstallé la roue, serrez les écrous d'essieu avec le couple de serrage spécifié. Vérifiez chaque jour le serrage des écrous jusqu'à ce que le serrage soit stable.
- Assurez-vous de placer le cric (ou vérin) sur une surface ferme et de niveau horizontal.
- Assurez-vous que votre cric (ou vérin) a la capacité requise pour lever votre tracteur.
- Utilisez des supports sécuritaires (chandelles ou «jack stands») ou un autre dispositif adéquat, pour supporter le tracteur durant la réparation des pneus.
- Ne mettez aucune partie du corps sous le tracteur, et ne démarrez pas le moteur lorsque le tracteur est levé sur supports.
- Ne frappez jamais sur un pneu ou une jante avec un marteau.
- Vérifiez que la jante est propre et exempte de rouille ou de dommages. Ne pas souder, réparer ou utiliser une jante endommagée.
- Ne gonflez pas un pneu dont la jante n'est pas solidement fixée au tracteur, ou qui n'est pas solidement retenu en place, pour l'empêcher de bouger en cas de défaillance accidentelle du pneu ou de la jante.
- Pour installer un pneu neuf ou réparé, utilisez un raccord de gonflage à mandrin clip-on et manomètre à distance, qui permet de s'éloigner du pneu durant le gonflage. Utilisez une cage de sécurité, si disponible.

Avant de démarrer le tracteur

1. Nettoyez le tracteur.
2. Faites toutes les vérifications avant démarrage, selon votre programme d’entretien préventif.
3. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement dans le vase d’expansion, et vérifiez le niveau d’huile du moteur, de la transmission et de l’essieu avant.
4. Vérifiez le niveau de carburant du réservoir à carburant.
5. Assurez-vous que tous les pneus sont correctement gonflés, en fonction des conditions de chargement.
6. Pour le confort maximum du conducteur, ajustez la suspension du siège selon le poids du conducteur. Ajustez aussi la position du siège vers l’avant ou l’arrière, au goût du conducteur, facilitant l’accès aux commandes, instruments, interrupteurs et autres.
7. Si nécessaire, ajoutez au tracteur des masses d’alourdissement (ballasts) pour équilibrer les poids.
8. Effectuez les réglages de voies (écartements des roues arrière et avant), si nécessaire.
9. Ajustez les stabilisateurs et l’attelage à 3-points.

⚠ AVERTISSEMENT

N’utilisez aucun produit d’aide au démarrage. Le collecteur d’admission de ce tracteur est doté d’un élément chauffant.

Démarrage du tracteur

1. Positionnez les commandes comme suit :
   a. Levier de changement de gamme au point mort (N).
   b. Levier de contrôle de position (PC) et levier de contrôle d’effort (DC) en position complètement abaissée.
   c. L’interrupteur de PDF doit être à «OFF» (Désengagé).
   d. Levier de valve auxiliaire positionné au point mort (5035).
2. Tournez la clé de contact (de démarrage) en sens horaire (sens des aiguilles d’une montre) pour actionner le démarreur et tenez cette position jusqu’à ce que le moteur démarre. En la relâchant, la clé de contact reviendra en position «ON».
3. Laissez tourner le moteur au ralenti durant 1 à 2 minutes, avant de conduire le tracteur. Au besoin, réchauffez le moteur à une vitesse convenable. Pour réchauffer le moteur plus vite, augmentez la vitesse de rotation du moteur à env. 2000 tr/min (RPM).

Un contacteur de démarrage de sécurité est installé sur la tringlerie des pédales de marche Avant-Arrière. Ce tracteur peut démarrer lorsque les pédales de marche Avant-Arrière sont au point mort (leur position initiale).

Ne jamais pousser ou tirer le tracteur pour démarrer, car cela peut abîmer le groupe motopropulseur (transmission).

Ne pas actionner la clé du démarreur durant plus de 30 secondes en continu, pour éviter d’abîmer le démarreur.

Arrêt du moteur / tracteur

a. Laissez tourner le moteur au ralenti («idle») 1 à 2 minutes.
b. Tournez la clé de contact en position «OFF».

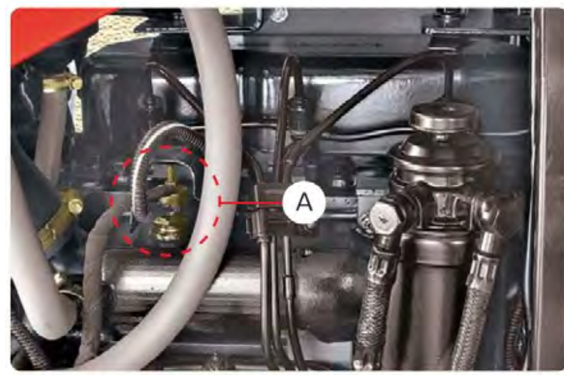
Note : Il est normal que le moteur soit plus bruyant et qu’il émette une fumée d’échappement bleuâtre lorsque le moteur réchauffe. La quantité de fumée dépend de la température de l’air qui entre dans le moteur.

Par temps froid, laissez tourner le moteur au ralenti pour le réchauffer 5 minutes à env. 2000 tr/min, avant de le faire travailler avec charge.

Dispositif de démarrage à froid

Un élément chauffant (A) est installé dans le collecteur d’admission du moteur. En tournant la clé de contact à la position «ON», cet élément est activé. Le voyant de préchauffage du tableau de bord indique que l’élément est activé. Cet élément continue de chauffer l’air dans le collecteur d’admission durant environ 35 secondes.

1. Tournez la clé de contact à la position «ON», et laissez-la à cette position jusqu’à ce que le voyant de préchauffage s’éteigne.
2. Démarrez le moteur lorsque le voyant de préchauffage est éteint (vous devrez attendre environ 35 secondes pour que ce voyant s’éteigne).



Dispositif de démarrage à froid

Précautions générales de conduite

La conduite d’un tracteur à transmission hydrostatique est un peu différente de celle d’un tracteur à transmission mécanique.

Ici, la pédale de transmission hydrostatique («HST pedal») agit comme un levier de changement de vitesse. Plus on appuie fort sur la pédale, plus on passe à une vitesse élevée.

Avec une transmission hydrostatique (HST), lorsque la charge augmente (ex. tirer une lourde charge, utiliser la pelle du chargeur, tirer une remorque en montant une pente, ou avancer en terrain mou), on doit peser moins fort sur la pédale pour éviter une surcharge.

Si vous conduisez le tracteur en montant une pente, on recommande d’utiliser la gamme de vitesse basse (L) ou moyenne (M). L’utilisation de la gamme haute (H) peut surcharger le moteur. En cas extrême, le moteur peut arrêter.

En tirant de gros équipements ou en levant un godet de chargeur plein, la gamme de vitesse haute (H) peut surcharger le moteur. Pour plus de sécurité, utilisez la gamme de vitesse basse ou moyenne, en tenant compte de la charge.

En travaillant avec de lourdes charges, l’utilisation de la gamme de vitesse basse (L) fait une énorme différence, permettant au tracteur HST de maintenir des pressions plus basses et de travailler plus efficacement.

Conduite du tracteur

Avec le moteur en marche, placez le levier de changement de gamme à la position voulue. Débloquez le frein à main. Appuyez lentement sur la pédale de marche Avant-Arrière et le tracteur avancera (ou reculera).

Lors d’opérations au champ, effectuez des virages plus serrés en appuyant sur la pédale de frein individuelle située du coté où vous désirez tourner.

Le loquet de couplage des freins sert à coupler les pédales de frein pour agir ensemble des deux cotés.

Risque de blessures graves ou mortelles : Ne jamais démarrer le moteur en se tenant à côté du tracteur. Démarrez toujours à partir du siège du conducteur.

Lorsque vous n’utilisez pas le tracteur au champ, couplez toujours les pédales de frein ensemble.

ATTENTION

N’appliquez pas de charge sur le tracteur lorsque le moteur tourne à basse vitesse. Pour de lourdes charges, faites tourner le moteur à haute vitesse.

Si le tracteur est utilisé après une longue période de remisage, prenez le temps d’injecter du carburant au moteur en tournant le contact de démarrage durant au moins 5 secondes sans démarrer le moteur (pour ne pas démarrer le moteur lorsque le démarreur tourne, retirez la connexion électrique au solénoïde FIP [Pompe d’injection carb.] et actionnez le démarreur).

IMPORTANT

Si le moteur cale en tournant sous charge, démarrez le moteur immédiatement pour éviter une surchauffe.

REMISAGE DU TRACTEUR

Si le tracteur est peu utilisé, faites tourner le moteur au moins 15 minutes, à tous les 10 jours.

Cependant, si le tracteur doit être mis hors service pour une période prolongée, il doit être remisé dans un endroit sec. Laisser un tracteur exposé aux intempéries en raccourcit beaucoup la durée de vie.

Si vous remisez le tracteur pour plus d’un mois, suivez la procédure suivante :

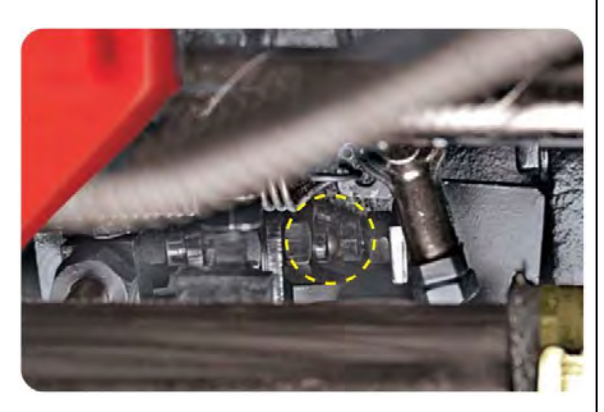
1. Laver, bien nettoyer et assécher le tracteur.
2. Lubrifier complètement le tracteur selon le schéma de lubrification.
3. Drainer le réservoir de carburant, le séparateur d’eau du filtre à carburant («water trap»), la pompe d’alimentation et les filtres à carburant.
4. Débrancher le tuyau de retour au réservoir à carburant, et brancher un tube adéquat pour drainer l’excès de carburant dans un récipient. Remplissez le système avec 4 gallons US (15 L) d’huile de calibrage [«calibration oil»] (si disponible).
5. Drainer la vieille huile lubrifiante du carter d’huile du moteur et le remplir au niveau normal avec de la nouvelle huile lubrifiante antirouille.
6. Faire tourner le moteur 1½ minute. Arrêter le moteur. Retirer la clé de contact.
7. Si le système est plein d’huile de calibrage, la drainer du réservoir carburant seulement.
8. Sceller le système de carburant en y ajoutant la même quantité d’huile de calibrage (si disponible).
9. Retirer le boyau de filtre à air du collecteur du moteur et vaporiser l’huile antirouille par l’admission d’air pendant que le moteur tourne.
10. Drainer le système de refroidissement.
11. Boucher tout orifice qui expose à l’atmosphère les pièces internes du moteur. Retirer du tracteur les poids de ballast ajoutés (s’il y en a).
12. Soulever le tracteur sur des supports (chandelles) pour que les pneus ne touchent pas au sol. Si cela est impossible, vérifier la pression des pneus régulièrement et les garder aux pressions spécifiées. Faire la rotation des roues périodiquement pour éviter de les laisser à la même position durant de longues périodes.
13. Retirer et ranger les batteries à un endroit sec et frais, les tenir pleines et complètement chargées.
14. Débrancher les accessoires hydrauliques.

UTILISATION DU TRACTEUR APRÈS REMISAGE

1. Vérifier la pression des pneus et gonfler au besoin.
2. Lever le tracteur (avec crics/vérins) et retirer les blocs de support sous les essieux avant / arrière.
3. Installer la batterie. Vérifier qu’elle est complètement chargée.
4. Vérifier la tension de la courroie du ventilateur et de l’alternateur.
5. Remplir le système de refroidissement avec du liquide de refroidissement.
6. Drainer l’huile antirouille du moteur et de son filtre à huile. Remplir le carter d’huile du moteur avec l’huile spécifiée et réinstaller le filtre à huile.
7. Vérifier tous les niveaux de liquides (huile à moteur, huile à transmission et hydraulique, et liquide de refroidissement du moteur).
8. Retirer du moteur les bouchons ajoutés (s’il y en a).
9. Faire l’entretien du filtre à air.
10. Drainer l’huile de calibrage du système de carburant et remplir le réservoir de carburant avec du carburant propre.
11. Ouvrir toutes les portes et fenêtres, ou sortir le tracteur du lieu de remisage, pour éviter le risque d’intoxication par les gaz d’échappement. Puis démarrer et faire tourner le moteur à 1500 tr/min pour s’assurer que tout le lubrifiant atteint la température de service et lubrifie tous les points. Observer tous les indicateurs, jauges et voyants pour s’assurer qu’ils fonctionnent bien et donnent une lecture normale. Vérifier qu’il n’y a aucune fuite d’huile ou d’eau. Maintenant, faire tourner le moteur au ralenti durant 1 minute, puis arrêter le moteur. Retirer la clé de contact et appliquer le frein de stationnement.

Utilisation du tracteur

1. Avant de démarrer, vérifiez que : le frein à main est serré, l'interrupteur de PDF positionné à OFF, les leviers de contrôle hydraulique en position abaissé, les leviers de valve de contrôle à distance (5035) et la transmission au point mort.
2. N'appliquez aucune charge au tracteur si le moteur tourne à basse vitesse. Appliquez toujours les charges lourdes lorsque le moteur tourne à pleine vitesse (tr/min).
3. Ne pas démarrer ni actionner de commande sans être à bord du tracteur. Toujours démarrer le moteur et actionner les commandes à partir du siège du tracteur.
4. **Contacteur de point de mort de la transmission**
   Un contacteur de sécurité empêche un démarrage accidentel du tracteur embrayé. Ce contacteur relie le circuit de démarrage du tracteur au système de pédales de marche Avant-Arrière. Ce système peut fonctionner seulement si les pédales de marche Avant-Arrière sont au point mort. Ne contournez pas le contacteur de sécurité de démarrage. Consultez votre concessionnaire Mahindra si votre contacteur de sécurité de démarrage ne fonctionne pas correctement.
5. Évitez de toucher par mégarde au levier du régulateur de vitesse («Cruise») lorsque le moteur tourne. Cela peut déplacer subitement le tracteur et causer un accident.
6. Ne pas débarquer du tracteur, ni embarquer à bord, lorsque le tracteur est en mouvement.
7. Mettez le levier de changement de gamme au point mort et serrez le frein de stationnement, avant de débarquer du tracteur.
8. Ne pas faire fonctionner le tracteur dans un bâtiment fermé sans ventilation adéquate. Les gaz d'échappement peuvent causer la mort.
9. Ne pas garer le tracteur dans une pente abrupte.
10. Si la servo-direction cesse de fonctionner, arrêtez immédiatement le tracteur.
11. Tirez seulement par la barre d'attelage oscillante ou la barre d'attelage aux bras inférieurs en position abaissée. Utilisez seulement une goupille d'attelage blocable. Tirer à partir des supports d'essieu arrière du tracteur, ou de tout point au-dessus de l'essieu arrière, peut faire lever le devant du tracteur, et renverser (retourner) le tracteur.
12. Utilisez toujours le levier hydraulique de contrôle de position pour attacher les équipements et outils attelés, et pour le transport d'équipement. Vérifiez que les coupleurs hydrauliques sont installés correctement et qu'ils se débrancheront de façon sécuritaire, en cas de détachement accidentel de l'outil attelé.
13. Ne laisser aucun outil ou équipement attelé en position levée.
14. Utilisez les clignotants de direction et le panneau véhicule lent (triangulaire) lorsque vous conduisez sur une voie publique (jour et nuit), sauf si la loi l'interdit.
15. Utilisez les feux de croisement (aux phares avant) du tracteur lorsque vous croisez un véhicule la nuit. Vérifiez le réglage des phares avant, pour éviter d'aveugler les autres conducteurs sur la route.



Contacteur de sécurité de point mort de l'inverseur de marche Avant-Arrière

⚠ AVERTISSEMENT

Le tracteur ne démarrera pas si le commutateur de PDF «Auto/ Manuel/ Off» et l'interrupteur de PDF «On / Off» sont tous deux en position «ON». Pour démarrer, l'une ou l'autre de ces deux commandes doit être positionnée à «OFF».

Le meilleur conducteur est un conducteur prudent. La plupart des accidents peuvent être évités en observant certaines précautions. Lisez et suivez les précautions suivantes avant de conduire le tracteur pour prévenir les accidents. Le tracteur ne doit être utilisé que par les gens responsables et qualifiés.

Le tracteur

1. Lisez bien le manuel d'utilisation avant d'utiliser le tracteur. Le manque de connaissances pratiques de son utilisation peut entraîner des accidents.
2. Utilisez un cadre de protection anti-retournement (ROPS) approuvé et une ceinture de sécurité pour une utilisation sécuritaire. Un retournement du tracteur sans cadre ROPS peut causer des blessures graves ou mortelles.
3. Ne retirez pas le cadre de protection ROPS. Utilisez toujours la ceinture de sécurité.
4. Sachez que les toits pare-soleil en fibre de verre n'assurent aucune protection.
5. Pour prévenir les chutes, nettoyez les marches et plateformes de tout débris, boue, huile, etc.
6. N'autorisez aucun passager à bord du tracteur, à part le conducteur. Il n'y a aucune place sécuritaire pour les passagers.
7. Remplacez toute étiquette de sécurité manquante, illisible ou endommagée.
8. Tenez les étiquettes de sécurité propres et exemptes de boue et de graisse.

Conduite du tracteur

1. Regardez où vous allez, spécialement au bout des rangs, sur les routes, près des arbres et des obstacles qui pendent à la hauteur du tracteur.
2. Pour prévenir un retournement du tracteur, conduisez le tracteur prudemment et à une vitesse sécuritaire, surtout en conduisant sur un terrain cahoteux, près des fossés ou des pentes, et en effectuant des virages.
3. Pour le transport sur route, coupler les pédales de frein ensemble, pour assurer un freinage adéquat
4. Gardez le tracteur engagé à la même vitesse pour descendre que pour monter une pente. Ne jamais descendre en roue libre (tracteur débrayé).
5. Tout véhicule remorqué et/ou remorque dont le poids total dépasse celui du tracteur remorqueur, doit être muni de ses propres freins pour assurer un freinage sécuritaire.
6. Si le tracteur est pris et n'avance plus, ou si un obstacle s'oppose à la rotation libre des roues motrices, reculez pour éviter un retournement du tracteur.
7. Vérifiez toujours le dégagement de hauteur libre au-dessus du tracteur, surtout en le transportant.
8. N'engagez pas le levier de changement de gamme ou le levier 4RM (4 roues motrices) lorsque le tracteur est en mouvement.
9. «L'équilibrage» des freins doit être vérifié à chaque semaine, où avant de conduire sur la route après un travail intense du tracteur, ou si un frein est utilisé plus que l'autre. Une négli-gence de vérification peut causer un accident. N'utilisez le frein à main que pour stationner,
10. Soyez plus prudent dans les pentes, lorsque la traction avant est engagée. Comparée à la traction à 2RM, la traction à 4RM maintient une bonne traction dans les pentes plus raides, où le risque de retournement du tracteur est plus élevé.
11. En conduisant sur une chaussée humide, glacée ou en gravier, réduisez la vitesse et assurez-vous que les poids du tracteur sont correctement équilibrés (ex. ballasts), pour éviter un dérapage ou une perte de contrôle de direction. Pour un meilleur contrôle, engagez la traction avant.

Entretien du tracteur

1. Pour votre sécurité, maintenez le tracteur en bon état de fonctionner. Un tracteur mal entretenu peut être dangereux.
2. Arrêtez le moteur avant d'effectuer de l'entretien sur le tracteur.
3. Le système de refroidissement fonctionne sous pression, qui est contrôlée par le bouchon du radiateur. Il est dangereux de retirer ce bouchon lorsque le radiateur est chaud. Tournez d'abord le bouchon lentement jusqu'au premier cran d'arrêt et laissez la pression s'échapper, avant de retirer complètement le bouchon.
4. Le carburant du système d'injection est à haute pression et peut pénétrer la peau. Seul un mécanicien qualifié peut retirer et ajuster la pompe d'injection de carburant, un injecteur ou toute pièce du système d'injection. Le non-respect de cette directive peut causer de graves blessures.
5. Éloignez les flammes de la batterie ou des produits d'aide au démarrage, pour éviter un feu ou une explosion.
6. Il est interdit de modifier ou de permettre à quiconque de modifier ou d'altérer ce tracteur, ou l'un ou l'autre de ses composants ou fonctions.
7. Assurez-vous que toutes les connexions électriques sont propres et bien serrées.
8. Vérifiez qu'aucune connexion du circuit de charge (incl. batterie) n'est brisée lorsque le moteur tourne.
9. Vérifiez la polarité des bornes de connexion en réinstallant la batterie, ou en utilisant une batterie d'appoint pour démarrer le moteur.
10. Ne court-circuitez pas les connecteurs de sortie de l'alternateur pour vérifier qu'il fonctionne.

Utilisation de la PDF (Prise de force)

1. Lorsque qu'un équipement est entraîné par la PDF, arrêter le moteur et attendre que la PDF cesse de tourner, avant de débarquer du tracteur et de débrancher l'équipement.
2. Ne porter aucun vêtement ample à proximité de la prise de force ou des équipements rotatifs.
3. Pour utiliser un équipement stationnaire entraîné par PDF, toujours serrer le frein à main du tracteur et bloquer l'avant et l'arrière des roues arrière.
4. Garder toujours le garde de sécurité de la PDF en position correctement installée.
5. Vérifier que le garde de sécurité de la PDF est installé en tout temps.

Cadre ROPS (protection contre le retournement)

1. N'attacher aucune chaîne ou corde au cadre ROPS pour tirer des charges, car le tracteur peut renverser en arrière.
2. Tirer toujours par la barre d'attelage du tracteur.
3. Conduire prudemment près des portes ou des objets situés au-dessus. Assurer un dégagement suffisant au-dessus du cadre ROPS.
4. Si le cadre ROPS est retiré ou remplacé, veiller à utiliser les pièces de rechange adéquates pour réinstaller le cadre ROPS et appliquer les couples de serrage recommandés aux boulons de fixation.
5. Toujours boucler la ceinture de sécurité si le tracteur est muni d'un cadre ROPS.

Transport du tracteur sur une remorque

1. Embarquer le tracteur sur la remorque en le conduisant en marche avant.
2. Tout accessoire ou attache du tracteur doit être abaissé sur le plancher de la remorque.
3. Serrer le frein à main du tracteur.
4. Arrêter le moteur.
5. Retirer la clé de contact.
6. Arrimer le tracteur avec des sangles, chaînes ou câbles de capacité suffisante. Les sangles avant et arrière doivent être dirigées vers le bas et vers l'extérieur du tracteur. La remorque doit avoir les panneaux et feux de sécurité exigés par la loi.
7. Couvrir la sortie du silencieux avec un matériau étanche pour éviter l'infiltration d'eau et d'autres corps étrangers.

Remorquage

1. Atteler la charge remorquée seulement à la barre d'attelage («drawbar»). Bloquer en place la barre d'attelage et la goupille d'attelage.
2. Avant de descendre une pente, passer à une vitesse assez basse pour contrôler la vitesse du tracteur sans avoir à utiliser les pédales de frein pour freiner le tracteur et l'équipement attelé.
3. Équilibrer la charge pour porter surtout sur les roues de l'outil attelé. Éviter de surcharger la barre d'attelage. Éviter les à-coups et freiner prudemment pour éviter une mise en portefeuille («jack-knifing»).
4. Utiliser l'attelage trois-points seulement avec l'équipement conçu à cette fin, et non comme une barre d'attelage.

IMPORTANT

1. Positionner à «Off» le commutateur de PDF «Auto/ Manuel/ Off».
2. Désengager le système de blocage du différentiel.
3. Placer le levier de changement de gamme au point mort (N).
4. Désengager la traction à 4RM.
5. Coupler ensemble les pédales de frein gauche et droite pour ralentir ou freiner le tracteur.

Carburant diesel

1. Tenir l'équipement propre et bien entretenu.
2. On ne doit jamais ajouter d'essence, d'alcool ou un mélange de carburants au carburant diesel. Ces mélanges peuvent augmenter le risque de feu ou d'explosion. Ces mélanges sont plus explosifs que l'essence pure, lorsqu'ils sont dans un contenant fermé comme un réservoir de carburant. N'UTILISEZ PAS CES MÉLANGES.
3. Ne jamais retirer le bouchon de carburant ni remplir le réservoir de carburant du tracteur lorsque le moteur est en marche.
4. Ne jamais fumer lors du remplissage de carburant ou à proximité du carburant.
5. Lors du plein de carburant, garder le contrôle du goulot de l'orifice de remplissage de carburant.
6. Ne pas remplir le réservoir de carburant à pleine capacité. Laisser de l'espace pour l'expansion.
7. Essuyer immédiatement tout carburant renversé.
8. Bien serrer le bouchon du réservoir de carburant.
9. Si le bouchon du réservoir original est égaré, le remplacer par un bouchon approuvé de Mahindra. Un bouchon non approuvé peut être dangereux.
10. Ne pas conduire l'équipement près d'une flamme.
11. Ne jamais utiliser le carburant pour nettoyer.
12. Prévoir les achats de carburant de façon à ne pas garder trop de carburant de grade hivernal pour ne pas avoir à l'utiliser au printemps.

Note : Si après une réparation, une étiquette de sécurité est abîmée, on recommande de la remplacer sans délai, pour assurer votre sécurité.

À FAIRE - Pour une meilleure performance

FAIRE - S'assurer que tous les protecteurs et gardes de sécurité sont en place et en bon état.

FAIRE - Lire toutes les instructions d'utilisation, avant de commencer à utiliser le tracteur.

FAIRE - Faire toutes les tâches d'entretien sans faute.

FAIRE - Maintenir le filtre à air propre.

FAIRE - Vérifier que les huiles lubrifiantes de grades spécifiés sont utilisées, remises au niveau et changées aux intervalles recommandés.

FAIRE - Vérifier si le voyant de pression d'huile est allumé et corriger toute anomalie sans délai.

FAIRE - Tenir le radiateur plein du mélange d'antigel propre. Drainer le système seulement pour entretien. Toujours remplir avant de démarrer.

FAIRE - S'assurer que la transmission est au point mort (N), avant de démarrer le moteur.

FAIRE - Entreposer tout carburant en lieu propre. Utiliser un filtre pour remplir le réservoir.

FAIRE - Faire tout ajustement ou réparation mineurs, dès qu'une nécessité est apparente.

FAIRE - Laisser refroidir le moteur avant de retirer le bouchon du radiateur, et le retirer lentement.

FAIRE - Utiliser les basses vitesses pour descendre les pentes raides.

FAIRE - Coupler les pédales de frein ensemble pour conduire sur les voies publiques.

FAIRE - Tenir le levier de contrôle d'effort et le levier de contrôle de position en position complètement abaissée, lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

FAIRE - Pour ajuster la pression des injecteurs, voir le concessionnaire. Faire ajuster au besoin.

FAIRE - Garder les leviers de valve auxiliaire positionnés au point mort (N) lorsque non utilisés.

FAIRE - Coupler les freins ensemble lorsque vous conduisez avec le régulateur de vitesse («Cruise») engagé.

⚠ ATTENTION

À FAIRE - Pour une utilisation sécuritaire

FAIRE - Pour l'utilisation du chargeur de Mahindra, on recommande de surveiller en tout temps la position du godet, surtout en levant un godet chargé basculé vers l'arrière.

FAIRE - Voir le manuel d'utilisation du chargeur, pour une utilisation sécuritaire et sans problème.

NE PAS FAIRE - Pour une utilisation sécuritaire

NE PAS - Faire fonctionner le moteur sans filtre à air.

NE PAS - Démarrer le tracteur dans un bâtiment fermé, sauf si les portes et fenêtres sont ouvertes pour une ventilation adéquate.

NE PAS - Faire fonctionner le tracteur ou le moteur en effectuant une lubrification ou un nettoyage.

NE PAS - Laisser le tracteur manquer de carburant diesel, sinon il faudra purger le système.

NE PAS - Modifier la pompe d'injection de carburant. Le bris du sceau annulera la garantie. L'altération de la pompe d'injection peut enfreindre la réglementation de l'EPA et entraîner une peine d'amende importante.

NE PAS - Laisser le moteur tourner en régime de ralenti accéléré («idle») pour une longue période.

NE PAS - Faire fonctionner le moteur si l'allumage normal ne se fait pas à tous les cylindres.

NE PAS - Être trop dur avec les pédales de frein. Ceci causerait une usure excessive des garnitures de frein.

NE PAS - Utiliser les freins individuels pour effectuer des virages sur la voie publique ou pour rouler à haute vitesse.

NE PAS - Faire le plein de carburant du tracteur lorsque le moteur est marche.

NE PAS - Utiliser le levier de contrôle d'effort pour lever un outil attelé.

NE PAS - Utiliser le levier d'accélération manuel en conduisant sur la route.

NE PAS - Faire fonctionner le moteur froid à plein régime (ou à pleins gaz).

NE PAS - Conduire le tracteur sur la route avec la traction 4RM engagée, à une vitesse dépassant 10 mph (16 km/h).

NE PAS - Tourner le volant de direction lorsque le niveau d'huile est au-dessous du niveau minimum dans le réservoir.

NE PAS - Conduire le tracteur si le système de servo-direction est endommagé. Dans ce cas, contacter le concessionnaire.

NE PAS - Garer le tracteur dans une pente avec la transmission embrayée, sans avoir serré le frein de stationnement (frein à main).

NE PAS - Essayer d'engager le levier du régulateur de vitesse («Cruise») lorsque le tracteur recule (en marche arrière).

Système de refroidissement

Le système de refroidissement est composé de :

A. Radiateur
B. Vase d’expansion
C. Ventilateur
D. Thermostat
E. Pompe à eau
F. Courroies de ventilateur
G. Durites et raccords

La culasse et les parois de cylindres du moteur sont refroidies à l’eau, pour assurer une température uniforme dans le moteur. Cette eau est ensuite refroidie dans le radiateur. L’eau circule du radiateur au moteur, puis retraverse le radiateur au moyen d’une pompe à eau.

Radiateur

Le radiateur est constitué d’un ensemble de tubes creux enchâssés dans un grand nombre d’ailettes, et fermé aux 2 bouts par un réservoir supérieur et un réservoir inférieur.

L’air aspiré par le ventilateur traverse les ailettes du radiateur, et refroidit le liquide de refroidissement s’écoulant dans les tubes du radiateur.

Les ailettes doivent être maintenues exemptes de tout dépôt de boue ou de saleté. Une surchauffe peut être causée par des ailettes de radiateur pliées ou bouchées. Si l’espace entre les ailettes de radiateur bouche, nettoyez-les au jet d’air comprimé ou par du liquide de refroidissement soufflé à partir du côté du moteur.

Bouchon du radiateur

Le bouchon du radiateur pressurisé est réglé à une pression de 13 psi (0,9 kg/cm^2). Ce bouchon assure un meilleur refroidissement et évite la perte de liquide refroidisseur par évaporation. Il réduit aussi la corrosion dans le carter et le bloc-cylindre du moteur, donc on recommande fortement de ne pas faire tourner le moteur sans bouchon de radiateur. Vérifiez aussi que le joint d’étanchéité en caoutchouc est intact et qu’il scelle parfaitement la pression du système.

Vase d’expansion

Lorsque le moteur tourne, une certaine quantité de liquide refroidisseur sort du tuyau de débordement du radiateur. Ce liquide refroidisseur, qui ne doit pas s’échapper à l’atmosphère, est récupéré dans un vase d’expansion.

Lorsque le moteur est arrêté et que le liquide refroidisseur refroidit, une certaine quantité de liquide refroidisseur retourne dans le radiateur à partir du vase d’expansion. Ce dernier aide à prévenir la perte de liquide refroidisseur.

Thermostat

Il empêche le liquide refroidisseur de circuler dans le radiateur jusqu’à ce que le moteur atteigne sa température de fonctionnement. Avec le thermostat fermé, le liquide refroidisseur circule seulement dans le bloc-moteur.

Important : Si le thermostat est défectueux, n’essayez pas de le réparer, mais remplacez-le par un neuf. En installant un thermostat neuf, assurez-vous que la soupape est dirigée vers le haut. La température de fonctionnement du thermostat est de 180 °F.



En redressant les ailettes pliées, faites attention de ne pas endommager les tubes ou briser le lien entre les ailettes et les tubes.

AVERTISSEMENT

Le système de refroidissement est pressurisé.

- Il est dangereux de retirer le bouchon du radiateur lorsque le radiateur est chaud.
- Tournez lentement le bouchon jusqu’au premier cran et laissez s’échapper la pression, avant de le retirer complètement.



Ne faites pas fonctionner le moteur lorsque le système de refroidissement est vide, et n’ajoutez pas de liquide refroidisseur froid, ou de solution antigel froide, à un moteur chaud.

Le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d’expansion ne doit pas descendre au-dessous de la marque de niveau MIN.



Ne faites pas fonctionner le moteur sans la soupape thermostatique.

Pompe à eau

La pompe à eau est muni d'un roulement scellé (étanche). Aucun ajustement ni graissage n'est nécessaire.

Raccords et durites étanches

Vérifiez régulièrement toutes les durites pour vous assurez qu'elles sont en bon état et que les colliers de serrage sont serrés. Une durite qui fuit entraîne une perte de liquide de refroidissement, et donc une baisse d'efficacité du moteur.

Lorsqu'on utilise de l'antigel dans le système de refroidissement, il est primordial d'avoir de bons raccords. Vérifiez-les et, en cas de doute, remplacez-les.

Ventilateur et courroie du ventilateur

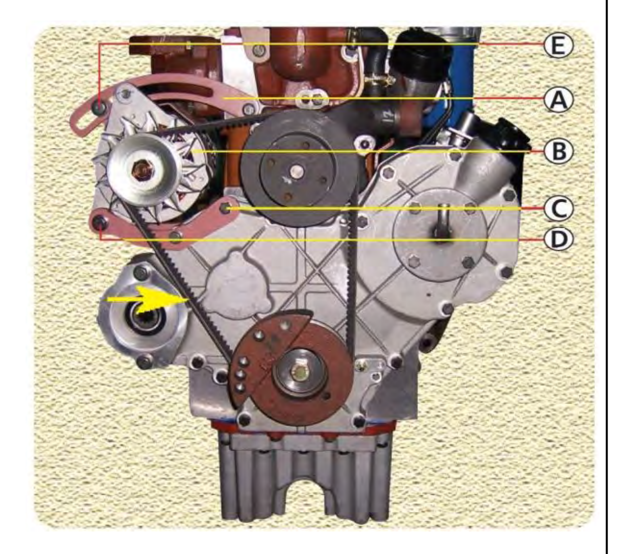
Un ventilateur à 6 pales en plastique est monté au bout de la pompe à eau, et est entraîné par courroie par la poulie d'entraînement principale du vilebrequin. Lorsque le moteur est en marche, le ventilateur aspire l'air qui traverse le faisceau (tubes/ailettes) du radiateur.

Un glissement de courroie sur une poulie peut causer une surchauffe. La courroie du ventilateur doit toujours être sèche et exempte d'huile ou graisse. Une tension de courroie incorrecte causera une usure rapide.

La poulie du vilebrequin est fixée à l'arbre du vilebrequin.

Ajustement de tension de la courroie du ventilateur

Pour ajuster la tension de la courroie, desserrez le boulon de réglage (E) et resserrez-le à la position qui donne la tension de courroie adéquate (270 à 310 N), pour faire défléchir la courroie de 0,25 à 0,4 pouce sans trop d'effort, avec votre pouce.



A. Bride de réglage
B. Alternateur
C. Boulon de fixation
D. Boulon de pivot
E. Boulon de réglage

Retrait de la courroie du ventilateur

1. Desserrez le boulon de réglage (E).
2. Poussez l'alternateur pour le rapprocher du moteur.
3. Tirez sur la courroie de ventilateur pour la débarquer de la poulie d'alternateur.
4. Tirez sur la courroie de ventilateur pour la débarquer de la poulie d'entraînement du vilebrequin.
5. Sortez la courroie de la poulie de la pompe à eau, et passez-la par-dessus les pales du ventilateur.

Installation de la courroie du ventilateur

Inversez la procédure de «Retrait de la courroie du ventilateur» (ci-dessus).

Ajustez la tension de courroie du ventilateur (v. ci-dessus).

Vidange du système de refroidissement

Deux bouchons de vidange doivent être ouverts. L'un est à gauche du vilebrequin et l'autre sur le réservoir inférieur du radiateur. Pour accélérer la vidange, retirez le bouchon du radiateur. Vérifiez que les drains ne sont pas bouchés. Refermez les robinets après avoir drainé complètement.

Nettoyage des saletés et des particules

Vidangez le système de refroidissement, tel qu'indiqué ci-dessus, et remplissez-le avec une solution de 1,0 kg de bicarbonate de soude dans 7,0 litres (1,84 gal. US) d'eau.

Ne réinstallez pas le bouchon du radiateur. Faites tourner le moteur jusqu'à ce que le liquide de refroidissement soit chaud. Vidangez, rincez à l'eau propre, et remplissez avec une solution d'antigel et/ou d'inhibiteur de rouille.

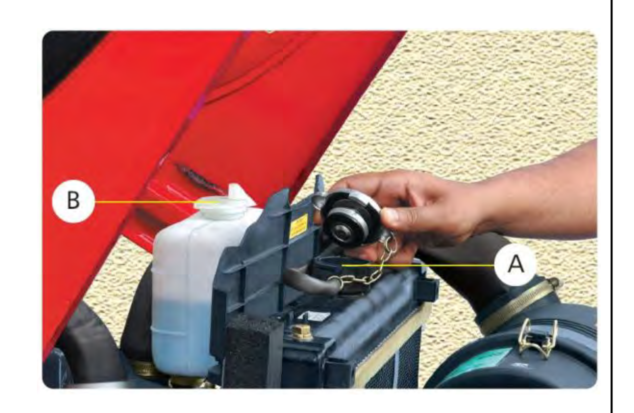
Système de refroidissement

Ajout de liquide de refroidissement au système

Laissez refroidir le moteur, s'il est chaud.

1. Ouvrez le capot.
2. Retirez le bouchon du radiateur.
3. Remplissez le radiateur par le goulot de remplissage (A) avec du liquide de refroidissement propre jusqu'à un niveau d'env. 2 po (5 cm) au-dessous du goulot.
4. Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti pour retirer l'air du système. Le niveau du liquide de refroidissement dans le radiateur baissera.
5. Versez lentement du liquide de refroidissement dans le radiateur jusqu'à ce que le niveau de liquide de refroidissement dans le radiateur cesse de baisser.
6. Versez du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion par l'orifice de remplissage (B) jusqu'à la marque de niveau «Max».
7. Réinstallez le bouchon du radiateur.
8. Arrêtez le moteur.
9. Fermez le capot.

Avant de réinstaller le bouchon de l'orifice de remplissage, vérifiez qu'il est propre et exempt de débris et saletés.



Protection du système de refroidissement

Une cause commune de surchauffe du moteur est un système de refroidissement bouché. La rouille cause une surchauffe en entravant la circulation et le refroidissement. Les tracteurs sont remplis d'un nouveau mélange d'antigel à faible teneur en silicate (50% antigel - 50% eau) contenant un inhibiteur de rouille.

L'ajout à l'éthylène-glycol d'un inhibiteur de rouille approuvé améliore la protection antirouille, réduit l'entartrage, minimise l'érosion des parois de cylindres et réduit la mousse ou la tendance à former de la mousse.

Antigel : Il existe une variété de types d'antigel sur le marché. Les moteurs diesel sont affectés par l'ajout d'agents de protection des surfaces en aluminium. L'antigel conçu pour moteurs diesel doit être conforme aux normes industrielles reconnues limitant les silicates à 0,1%. Une fois formé, il est très difficile et dispendieux d'éliminer le gel de silice.

Voici une liste d'antigels à faible teneur en silicate, conformes aux spécifications de formulation GM 6038-M. Il peut y voir d'autres fournisseurs qui en vendent.

N°	Société	Produit
1	Texaco (1)	2354 / 2055 Startex (Was JC-04)
2	BASF WYANDOTTE	241-7
3	Shell	ShellZone-LS
4	International Harvester	I.H. Antifreeze
5	Old Water Trading	Full Force
6	Conoco	Fleet Antifreeze
7	Northern Petrochemical	All Weather (NPC 220)

Note :

% Antigel / % Eau	50/50	60/40
Point de congélation	-34°F -36.67°C	-64°F -53°C
Point d'ébullition	+265°F 129°C	+275°F 135°C

(avec bouchon de radiateur à 13 psi [0,91 kg/cm^2])

Période de changement recommandée du liquide de refroidissement : 1 an, où lors des vidanges du liquide de refroidissement.

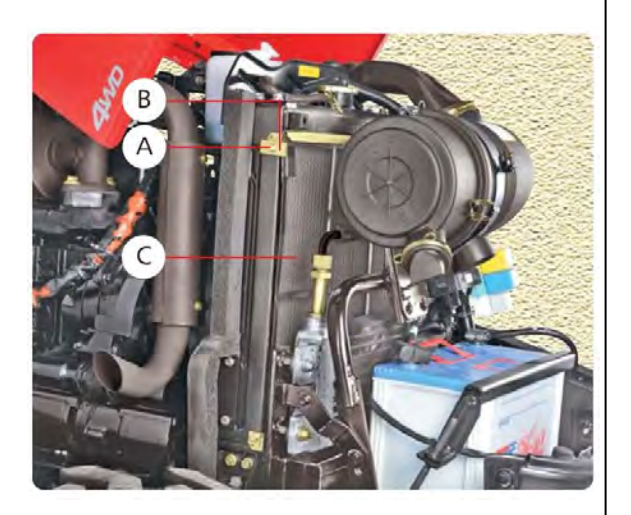
Jeu des soupapes du moteur

Grille filtrante du radiateur

Cette grille filtrante est une pièce amovible qui vient s'insérer devant le radiateur. On peut facilement la retirer pour la nettoyer comme suit :

1. Ouvrez le capot.
2. Retirez le panneau latéral du côté droit.
3. Desserrez le boulon (A) de la plaque de butée (B) et pivotez la plaque de 90 degrés.
4. Retirez avec soin la grille filtrante (C) de son support.

Pour la réinstaller, inversez la procédure ci-dessus.



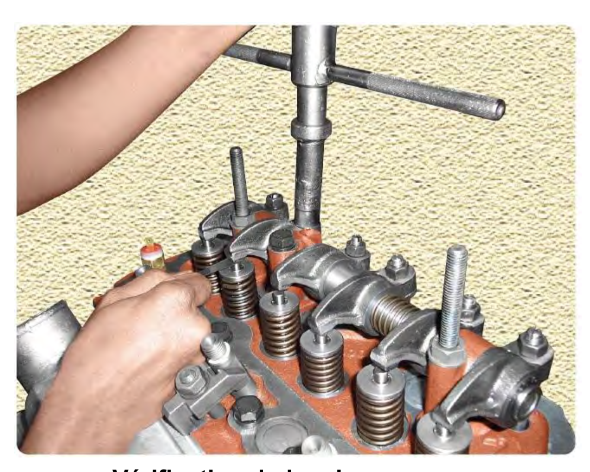
Réglage du jeu des soupapes

Après les premières 1000 heures, les boulons de la culasse du moteur doivent être resserrés au couple de serrage recommandé. Serrez d'abord le boulon central, puis les autres en alternant des deux cotés tout en s'éloignant du centre. Vérifiez que le jeu de soupapes est conforme aux valeurs spécifiées au tableau ci-dessous. Par la suite, une vérification aux 1000 heures est requise.

1. Retirez le couvre-culasse (couvercle de culbuterie).
2. Tournez le moteur à la main pour amener le cylindre n° 1 au point mort haut de la course de compression.
3. Desserrez l'écrou de blocage et ajustez la vis de chaque culbuteur pour que la jauge d'épaisseur glisse bien entre le doigt du culbuteur et la queue de soupape.
4. Serrez l'écrou de blocage et revérifiez le jeu.
5. Pour un moteur à 3 cylindres, tournez le moteur de 2/3 de révolution, pour positionner le cylindre de numéro subséquent au point mort haut de la course de compression, selon l'ordre d'allumage respectif. Ajustez le jeu des soupapes selon la procédure ci-dessus.

Répétez cette procédure jusqu'à ce que le jeu de chaque ensemble de soupapes soit ajusté.

Réinstallez le couvre-culasse et vérifiez que le joint de culasse assure l'étanchéité à l'huile de la culasse. Au besoin, remplacez-le par un joint de culasse neuf.



Vérification du jeu des soupapes



Soyez précis : utilisez une jauge d'épaisseur pour vérifier le jeu des soupapes.

Jeu des soupapes

		Admission	Échappement
Jeu de soupape	mm	0,25	0,3
(valeurs à froid)	pouce	0,01	0,012

Système d’admission d’air

Filtre à air

La fonction importante du filtre à air est de filtrer l’air qui entre dans la chambre de combustion pour éviter qu’un corps étranger (ex. poussières ou pailles) n’entre dans le moteur et cause de l’abrasion et de l’usure excessive. Il est donc primordial d’effectuer l’entretien régulier du filtre à air, pour protéger continuellement et efficacement le moteur des poussières et autres substances nuisibles.

Le filtre à air est constitué des pièces suivantes :

Boîtier du filtre à air

Il sert à loger toutes les pièces du filtre à air.

Cyclopack ou pré-filtre intégré

Les grosses particules de poussières sont séparées par les lames courbées du Cyclopack et sont collectées dans la valve de décharge (A) du dépoussiéreur.

Élément filtrant en papier

L’élément filtrant en papier (C) retient les contaminants fins. On doit le nettoyer avec un jet d’air comprimé aux intervalles d’entretien recommandés ou plus tôt, au besoin. Le filtre doit être remplacé à tous les 2 nettoyages, c.-à-d. après 900 heures d’utilisation, ou plus tôt (au besoin).

Cartouche de sécurité

La cartouche de sécurité (D) s’insère à l’intérieur de l’élément filtrant en papier. C’est une barrière de protection contre l’infiltration accidentelle de poussière dans le moteur, en cas de perforation de l’élément filtrant en papier, ou au moment de l’enlever pour le nettoyer.

Bol du dépoussiéreur (B)

Il collecte la poussière et la décharge automatiquement.

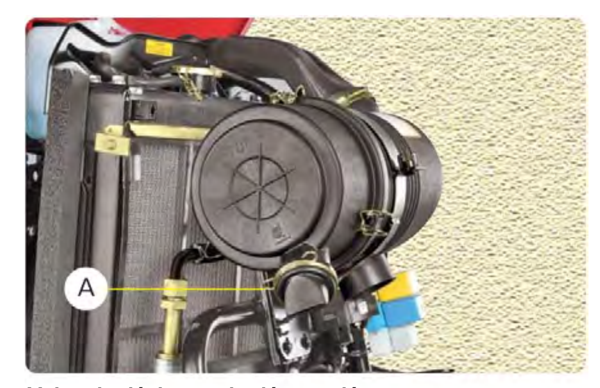
Voici les instructions d’entretien du système de filtre à air :

1. Vérifiez régulièrement le fonctionnement de la valve de décharge automatique du dépoussiéreur.
2. L’élément en papier du filtre à air doit être nettoyé au jet d’air comprimé aux 300 heures, ou plus tôt (au besoin).
3. L’élément en papier du filtre à air doit être remplacé à tous les 2 nettoyages ou aux 900 heures (ou plus tôt).
4. La cartouche de sécurité doit être remplacée à toutes les 900 heures, ou plus tôt (au besoin).
5. Remontez le filtre à air et réinstallez-le sur le tracteur, en vérifiant que tous les joints sont étanches.
6. Après avoir vérifié que toutes les pièces sont bien installées, démarrez le tracteur.

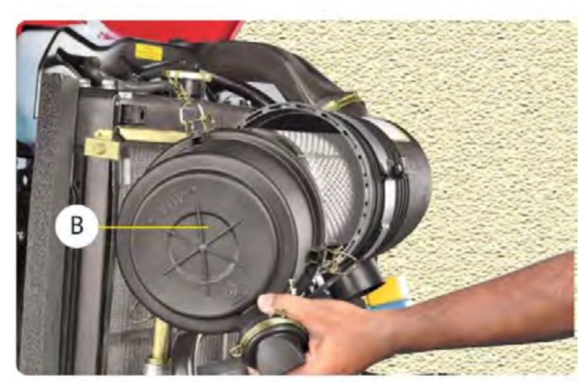
NOTE : À chaque entretien du filtre à air (à sec), l’élément filtrant en papier doit être nettoyé en dirigeant le jet d’air comprimé de l’intérieur vers l’extérieur. Si après nettoyage, l’élément reste bouché, remplacez-le par un neuf. N’utiliser aucun élément de papier sale ou endommagé car l’air impur réduira la performance et la durée de vie du moteur.

Boyaux et colliers de serrage

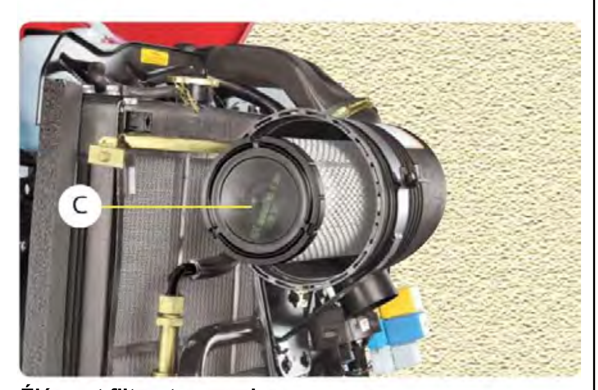
Vérifier que les colliers de serrage des boyaux sont serrés.



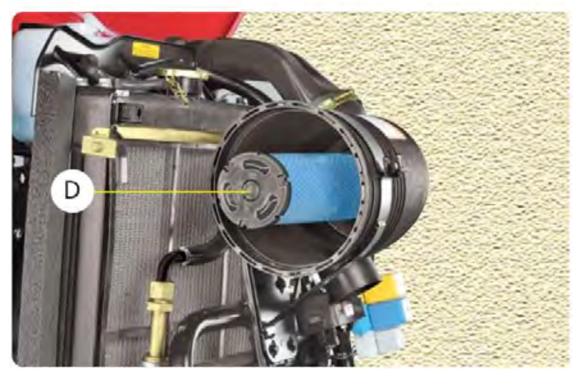
Valve de décharge du dépoussiéreur



Cyclopack (retirer le bol du dépoussiéreur [B])



Élément filtrant en papier



Cartouche de sécurité

Carburant diesel propre

Au moment de faire le plein, versez le carburant diesel de façon à empêcher tout sédiment d’entrer dans le réservoir de carburant du tracteur. Votre système d’entreposage de carburant doit permettre d’éliminer périodiquement les sédiments au fond de vos réserves de carburant.

Les filtres à carburant diesel élimineront tout sédiment encore présent dans le carburant, et assureront que le carburant qui atteint la pompe d’injection et les injecteurs est exempt de toute impureté. Le filtre à carburant doit être entretenu régulièrement pour assurer une fiabilité maximale du moteur.

Purge du filtre à carburant

La présence d’air dans le carburant peut causer des coupures d’alimentation de carburant. L’air doit être complètement purgé pour que le tracteur fonctionne bien. Desserrez le boulon creux (B) du raccord de filtre situé du côté «pompe d’injection de carburant». Actionnez l’amorceur manuel (A) sur le filtre à carburant, jusqu’à ce que le débit de carburant provenant du raccord à boulon creux soit exempt d’air. Resserrez le boulon creux (B).

Purge de la pompe d’injection de carburant

Desserrez les tuyaux haute pression au bout des injecteurs. Actionnez l’amorceur manuel (A) sur le filtre à carburant jusqu’à ce que vous ayez un débit continu de carburant provenant des tuyaux haute pression. Resserrez les tuyaux haute pression et démarrez le moteur. Attendez que le moteur fonctionne régulièrement (sans à-coups), puis arrêtez le moteur.

Réservoir de carburant et tuyaux de carburant

Remplissez le réservoir à la fin de chaque journée de travail du tracteur, pour prévenir la condensation à l’intérieur du réservoir de carburant. Vérifiez régulièrement pour vous assurer que tous les raccords des tuyaux de carburant sont serrés et en bon état. Assurez-vous que le trou d’évent du bouchon du réservoir de carburant n’est pas bouché. L’eau et les saletés déposées au fond du réservoir de carburant doivent être purgées à tous les jours, avant de démarrer le moteur, en desserrant le robinet de vidange, jusqu’à ce que du carburant diesel propre en sorte.

Sceau inviolable

Le calibrage de la pompe d’injection de carburant joue un rôle vital pour la performance du moteur, donc ce calibrage ne doit pas être modifié sans autorisation.

Pour prévenir tout modification à la pompe d’injection, la pompe d’injection est munie de SCEAUX INVIOLABLES SPÉCIAUX (C). Tout travail de réparation ou d’entretien lié à la pompe d’injection de carburant doit être effectué dans un centre de service autorisé Mahindra / BOSCH.

⚠ ATTENTION

Le liquide hydraulique sous pression peut pénétrer la peau et causer de graves blessures.

N’utilisez pas votre main pour vérifier les fuites. Utilisez un morceau de carton ou de papier pour détecter les fuites.

Arrêtez le moteur et relâchez la pression, avant de brancher/débrancher une ligne hydraulique.

Serrer tous les raccords, avant de pressuriser le système hydraulique.

En cas de blessure par liquide hydraulique sous la peau, obtenez immédiatement des soins médicaux, pour éviter tout aggravement.



Vers l’avant du tracteur



Filtre à carburant

Ce filtre assure une alimentation de carburant propre et exempte d’eau pour le procédé d’injection. Un amorceur manuel sert à retirer manuellement l’excès d’air du filtre à carburant et de la tuyauterie de carburant.

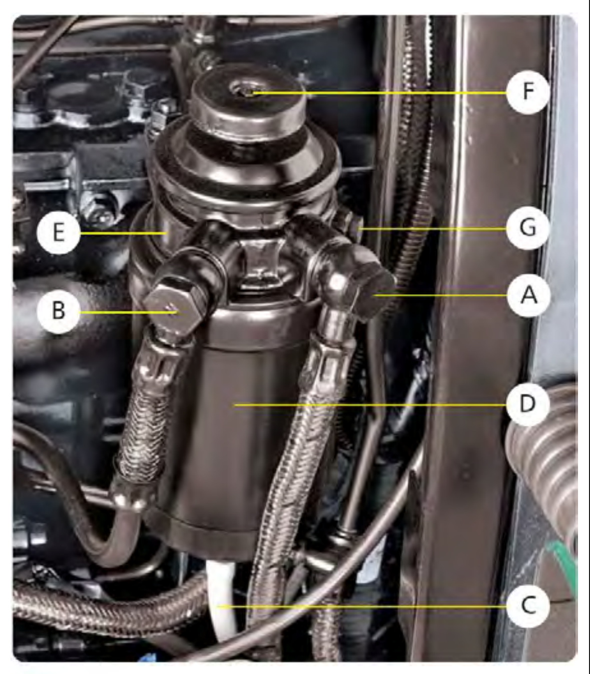
Principaux composants :

- Amorceur manuel (F)
- Vis de purge d’air (G)
- Filtre à carburant (D)

Le carburant entre par l’entrée du filtre (A) et traverse l’élément filtrant, séparant toute eau possiblement présente, avant de sortir par les sorties (B) et se rendre à la pompe d’injection de carburant.

Puisque l’eau et les contaminants se déposent au fond de la cuvette de sédimentation, le bas du filtre est muni d’un bouchon de vidange. Vidangez l’eau qui a été séparée du carburant, en desserrant le bouchon de vidange une fois à toutes les 50 heures d’utilisation.

Pour vidanger l’eau qui a été séparée du carburant, desserrez le bouchon de vidange de 1 à 2 tours. Durant le desserrage du bouchon de vidange, placez un petit plateau pour recueillir l’eau provenant du tuyau (C). Resserrez le bouchon de vidange à la main.




Vers l’avant du tracteur

Note : Vidangez l’eau une fois par semaine, ou plus souvent si la contamination par condensation d’eau est excessive. L’utilisation continuelle du tracteur avec une accumulation d’eau dans le filtre à carburant endommagera la pompe à carburant et d’autres composants du système d’alimentation en carburant.

Note : Remplacez le filtre à carburant aux intervalles recommandés, où dès qu’il bouche. Jetez le vieux filtre, et n’essayez pas de le réparer ou de le nettoyer.

Installez toujours le filtre à visser lorsqu’il est sec.

Entretien du filtre à carburant

1. On recommande de remplacer le filtre à carburant à toutes les 500 heures.
2. Pour retirer le filtre, dévissez le filtre (D) de l’adaptateur (E).
3. Vérifiez les rondelles d’étanchéité du filtre à carburant pour tout signe de fissure ou de dommage. Enduisez d’huile la nouvelle rondelle d’étanchéité, avant de l’installer.
4. Nettoyez l’adaptateur avec du carburant diesel propre, par l’entrée et la sortie. Vérifiez qu’il n’y a aucune saleté, particule ou corps étranger pris dans les clapets de retenue («flap valves») ou dans la tête du filtre.
5. Installez le nouveau filtre. Ne le serrez pas trop.
6. Remplissez de carburant le système (en actionnant l’amorceur manuel) et purgez le filtre. Serrez la vis de purge.

Vérification du niveau d'huile

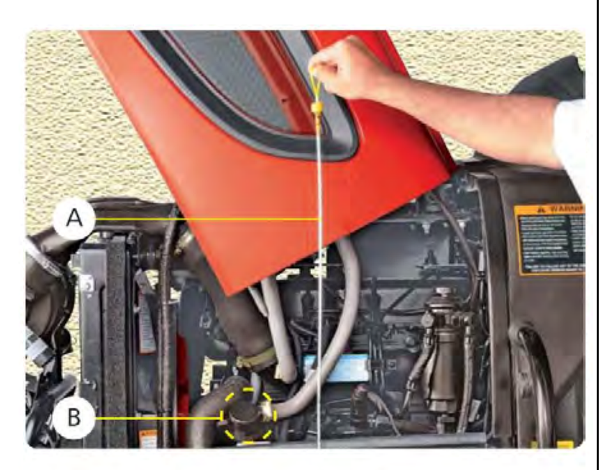
Vérifiez l'huile du moteur avant de démarrer le moteur.

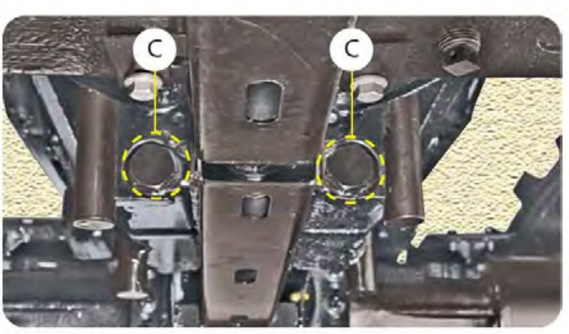
1. Retirer la jauge d'huile (A) située du côté gauche du carter du moteur.
2. Le niveau d'huile doit se situer entre les deux marques sur la jauge d'huile (A).

Changement d'huile

Changez l'huile du moteur à l'intervalle recommandé au tableau du *Calendrier d'entretien périodique* de ce manuel.

1. Avant de changer l'huile, vérifier que le moteur est arrêté.
2. Retirer le bouchon de vidange (C) situé au bas du carter inférieur du moteur.
3. Laisser drainer l'huile au moins cinq minutes. Toute l'huile peut être drainée si le moteur est encore chaud.
4. Maintenant, réinstaller le bouchon de vidange. Remplacer le filtre à huile tel qu'indiqué ci-dessous.
5. Retirer le chapeau de reniflard combiné (B) pour exposer le goulot de remplissage d'huile.
6. Verser lentement l'huile recommandée (15W40) dans le carter du moteur, par le goulot de remplissage d'huile.
7. Nettoyer et réinstaller le reniflard.





Filtre à huile du moteur

La durée de vie du moteur dépend de la propreté de l'huile qui lubrifie ses paliers. Même pour un moteur fonctionnant normalement, l'huile lubrifiante subit des changements et produit des sous-produits nuisibles. Le rôle du filtre à huile est de séparer et retirer les saletés et autres corps étrangers nuisibles présents dans l'huile, pour éviter tout contact avec le moteur.

Le filtre à huile (D) doit être remplacé selon le tableau du *Calendrier d'entretien périodique* de ce manuel, ou à chaque vidange d'huile du moteur.



Remplacement du filtre à visser

1. Avant de changer l'huile, vérifier que le moteur est arrêté.
2. Dévisser le filtre à huile (D).
3. Remplir le nouveau filtre à visser avec de l'huile propre.
4. Visser le nouveau filtre à l'adaptateur.
5. Placer le levier d'accélération manuel et la pédale d'accélérateur en position de ralenti («Idle») du moteur.
6. Démarrer le moteur et vérifier l'indicateur de basse pression d'huile pour voir si l'huile lubrifiante circule bien dans le moteur.
7. Inspecter le filtre à huile (D) pour voir s'il y a des fuites.

Note : Arrêtez le moteur immédiatement si la pression d'huile indiquée (sur l'indicateur de basse pression d'huile) n'atteint pas un niveau suffisant, moins de 10 secondes après avoir démarré le moteur, ou après voir détecté une fuite. Identifiez et corrigez la cause, avant de continuer.

Note : L'huile et l'élément filtrant du moteur doivent être changés après les premières 100 heures d'utilisation du tracteur neuf, ou dès qu'une révision majeure du moteur est effectuée, puis à toutes les 200 heures par la suite.

Pour éviter des délais, on recommande de garder en stock une certaine quantité d'éléments filtrants, pour pouvoir les remplacer aux intervalles recommandés. Ce FILTRE est situé du côté droit du carter du moteur.

Le remplissage d'huile prend du temps. Allouez un temps suffisant pour que l'huile descende jusqu'au fond du carter du moteur.

Nettoyage de la batterie

Les bornes de la batterie doivent être maintenues propres et serrées. Les bornes de câbles peuvent rouiller et affecter la performance de la batterie, si elles ne sont pas vérifiées régulièrement. Une légère couche de gelée de pétrole (ex. Vaseline®) sur les bornes de la batterie et les connexions aidera à prévenir la corrosion.

De temps à autre, retirez les connexions et nettoyez les bornes de la batterie avec une laine d'acier ou une toile d'émeri, enduisez-les de gelée de pétrole (Vaseline®), puis réinstallez-les.

Lavez le dessus de la batterie avec de l'eau chaude et du bicarbonate de soude. Assurez-vous qu'aucune goutte de cette solution ne pénètre dans les éléments (cellules) de la batterie. Ensuite, rincez avec de l'eau propre. Les trous d'évent dans les bouchons de remplissage doivent rester ouverts en tout temps.

Entretien de la batterie

À toutes les 50 heures d'utilisation, vérifiez le niveau et la densité de l'électrolyte de la batterie. Si la batterie indique un besoin de recharge, faites-le immédiatement. Le fait de garder la batterie complètement chargée préserve non seulement sa durée de vie mais la garde disponible au moment où vous en avez besoin.

Au moment de remplacer la batterie, le câble de masse doit être connecté à la borne négative (–) et le couvercle de batterie doit être correctement fixé en place.

Ne laissez aucune étincelle électrique ou flamme nue s'approcher de la batterie, durant ou immédiatement après la recharge. Ne posez aucun outil en acier croisant les bornes, car il y a risque qu'une étincelle ou un court-circuit se crée et cause une explosion. Soyez prudent pour éviter de renverser de l'électrolyte sur vos mains ou vêtements.

Effet des basses températures

La capacité de la batterie est grandement réduite par temps froid, ce qui amortit l'action électrochimique de la batterie. La puissance disponible au démarrage varie selon la température ambiante, comme suit :

À 80 °F : 100 %

À 32 °F : 65 %

À 0 °F : 40 %

Si vous ne prévoyez pas utiliser votre tracteur pour un certain temps durant les mois d'hiver, on recommande de retirer la batterie et de la remiser à un endroit sec où la température ne descendra pas au-dessous du point de congélation.

Le fait de maintenir le système électrique en bon état de fonctionner permettra à l'alternateur de fournir le courant nécessaire pour garder la batterie complètement chargée, assurant ainsi une efficacité maximale des composants électriques.

Assurez-vous que les cosses de connexion des câbles serrent bien les bornes de la batterie, et que la batterie est solidement fixée dans le support à batterie.

Ne serrez pas trop les cosses de connexion des câbles de la batterie.

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque l'alternateur recharge la batterie, un gaz explosif est produit à l'intérieur de la batterie. Vous devez donc toujours vérifier le niveau de l'électrolyte lorsque le moteur est arrêté. N'utilisez aucune flamme nue et ne fumez pas au moment de vérifier la batterie.

⚠ ATTENTION

Avant de travailler sur une pièce quelconque du système électrique, déconnectez le câble de masse de la batterie. Ne reconnectez pas ce câble avant d'avoir terminé tous les travaux électriques. Ceci pour éviter de créer un court-circuit pouvant endommager des pièces du circuit électrique.

Les batteries (à accumulateurs électriques) émettent un gaz très inflammable lors d'une recharge et peu de temps après avoir reçu une charge constante.

Note : Contactez un détaillant «Exide», pour la garantie.

Site Web : www.exideworld.com

Téléphone : 1-800-START IT

Alternateur

Les vérifications suivantes du système de recharge par alternateur éviteront beaucoup de problèmes.

1. Vérifiez la tension de la courroie. Voir le manuel d’utilisation (Page 65) pour la tension de courroie adéquate.
2. Tenez serré l’écrou de la poulie.
3. Vérifiez que les bornes de l’alternateur et les câbles de connexion sont en bon état, solidement fixés et exempts de corrosion.
4. Vérifiez que les câbles de la batterie et les connexions sont en bon état, solidement fixés et exempts de corrosion.
5. Vérifiez le niveau d’électrolyte dans la batterie. Si la batterie n’atteint pas une charge adéquate, ou si elle ne donne pas satisfaction, remplacez-la.

Circuit de recharge

Si la charge de la batterie est faible (ce qui est indiqué par une faible puissance au démarrage, une faible luminosité des phares et une lecture de densimètre inférieure à 1,200), cela peut être dû à un alternateur qui ne recharge pas ou qui donne une puissance de sortie intermittente inférieure. Si tel est le cas, procédez comme suit :

- Observez le voyant de charge de la batterie lorsque le moteur tourne continuellement à la vitesse de travail.
- Si le voyant de charge de la batterie est dans la zone rouge inférieure, faites vérifier l’équipement par votre concessionnaire Mahindra.
- Inspectez la courroie d’entraînement de l’alternateur et ajustez-la, si nécessaire.
- Examinez le câblage du circuit d’excitation et de recharge, serrez toute connexion desserrée, remplacez tout câble endommagé, en portant une attention particulière aux connexions.

Retrait du démarreur

1. Déconnectez le câble reliant la batterie à la bobine de solénoïde du démarreur, déconnectez le câble de masse de la batterie, et déconnectez le câble reliant le contact de démarrage à clé et la bobine de solénoïde.
2. Retirez les boulons de fixation et retirez le démarreur. Pour installer le démarreur, inversez la procédure ci-dessus.

Note : L’entretien de l’alternateur doit être effectué par le concessionnaire (ou un centre autorisé du concessionnaire).

Une courroie trop serrée causera une usure rapide de la courroie et endommagera les roulements.

Une courroie lâche/desserrée n’entraînera pas l’alternateur et ne rechargera pas la batterie.

AVERTISSEMENT

Pour éviter d’endommager le système de recharge par alternateur, suivez les précautions d’entretien suivantes :

1. Ne jamais refaire ou défaire l’une ou l’autre des connexions du circuit de recharge (incluant la batterie), lorsque le moteur tourne.
2. Ne jamais court-circuiter à la terre l’un des composants du système de recharge.
3. Ne pas utiliser une batterie d’appoint supérieure à 12 volts pour un démarrage de secours.

Déconnectez toujours le câble de masse de la batterie, avant d’effectuer du soudage à l’arc sur le tracteur ou tout outil attelé au tracteur.

Utilisez seulement les câbles spécifiés, si vous devez les remplacer.

IMPORTANT

Si le démarreur doit être retiré, et qu’un démarreur de rechange ou un support de fixation (côté entraînement) est installé, le jeu d’engrènement («out of mesh clearance») doit être vérifié après avoir installé le démarreur sur le moteur. La distance entre le bord d’attaque du pignon et le volant du moteur ne doit pas être inférieure à 0,32 cm.

Ajout d'huile hydraulique et à transmission

L'huile du système hydraulique et de la transmission est commune dans ce tracteur, et le réservoir de cette huile commune est le carter de transmission. Changez l'huile hydraulique et à transmission après les 50 premières heures d'utilisation, puis à toutes les 350 heures d'utilisation par la suite. Pour changer l'huile, vous devez verser l'huile dans le carter arrière. Pour vérifier le niveau d'huile du réservoir d'huile hydraulique et à transmission, procédez comme suit :

1. Garez le tracteur sur un terrain de niveau horizontal.
2. Nettoyez la zone autour du bouchon de remplissage à jauge d'huile (A), avant de le retirer.
3. Dévissez et retirez le bouchon de remplissage à jauge d'huile (A).
4. Essuyez le bouchon de remplissage à jauge d'huile (A) et réinstallez-le dans le carter.
5. Dévissez à nouveau le bouchon de remplissage à jauge d'huile et vérifiez le niveau d'huile sur la jauge du bouchon de remplissage (A).
6. Le niveau d'huile doit être maintenu entre les marques Max et Min de la jauge du bouchon de remplissage.
7. Ajoutez l'huile recommandée juste au moment spécifié.



Jauge d'huile



Vérification du niveau d'huile



Orifice de remplissage d'huile



Essieu avant - Vérification du niveau d'huile

Pour vérifier le niveau d'huile, garez le tracteur sur un terrain plat et de niveau horizontal. Nettoyez la zone autour de la jauge d'huile (B), retirez la jauge d'huile, nettoyez-la et réinsérez-la dans le carter jusqu'au fond. Retirez à nouveau la jauge d'huile et vérifiez le niveau d'huile. Le niveau d'huile doit être maintenu entre les marques Max et Min de la jauge.

Vidange d'huile de l'essieu avant

Vidangez l'huile du carter de différentiel (C) et des carters de moyeux gauche et droit (D), par leurs bouchons de vidange respectifs.

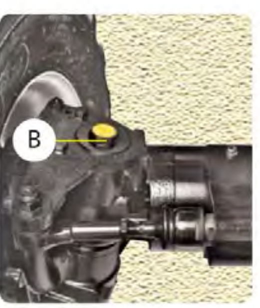
Retirez ces bouchons de vidange et laissez l'huile drainer. Soyez patient et allouez un temps suffisant pour laisser drainer complètement l'huile. Réinstallez les bouchons.

Remplissage d'huile de l'essieu avant

Réinstallez les bouchons de vidange et versez l'huile graduellement par l'orifice de remplissage jusqu'à ce que l'huile atteigne le niveau désiré sur la jauge d'huile. Soyez patient et attendez que l'huile descende jusqu'au fond du carter, avant de vérifier le niveau d'huile sur la jauge d'huile.

Ajout d'huile à l'essieu avant

Pour ajouter de l'huile au carter d'essieu avant, ouvrez la jauge d'huile (B) des carters de moyeu pivotants («swivel housings») des deux côtés et versez l'huile par l'orifice de remplissage (E) jusqu'au niveau spécifié et réinstallez la jauge d'huile. Assurez-vous de serrer la jauge d'huile correctement.



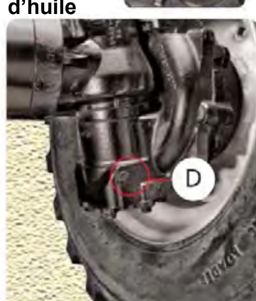
Jauge d'huile



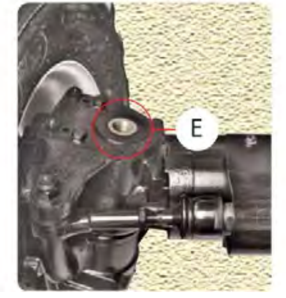
Vérification du niveau d'huile



Bouchon de vidange



Bouchon de vidange



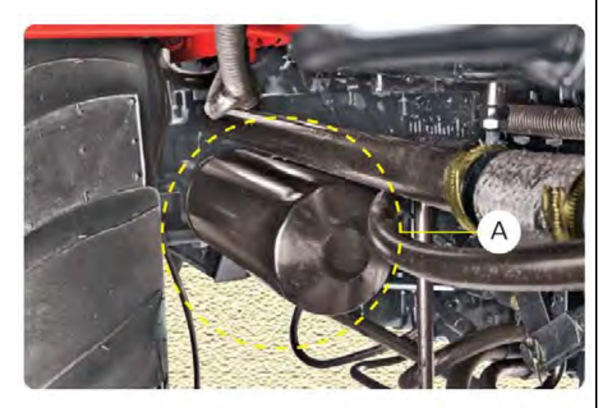
Orifice de remplissage d'huile

Filtre à huile hydraulique et à transmission (aspiration)

Changez le filtre à huile hydraulique et à transmission (A) après les 50 premières heures, puis aux 350 heures d'utilisation, par la suite.

Ce filtre à visser est situé à l'arrière du tracteur, du côté droit. Retirez le vieux filtre à visser.

Remplissez le nouveau filtre à visser avec de l'huile propre, et installez-le.



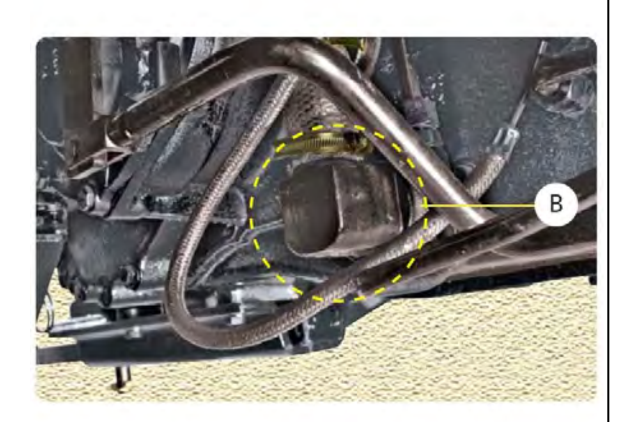
Note : Même si le filtre à huile hydraulique et à transmission ressemble au filtre à huile du moteur, sa conception et son usage diffèrent. Ils ne sont donc pas interchangeables.

Crépine d'huile hydraulique et à transmission

Nettoyez la crépine d'aspiration à chaque changement d'huile. La crépine d'aspiration (B) est située du côté droit du carter arrière, et peut être retirée comme suit :

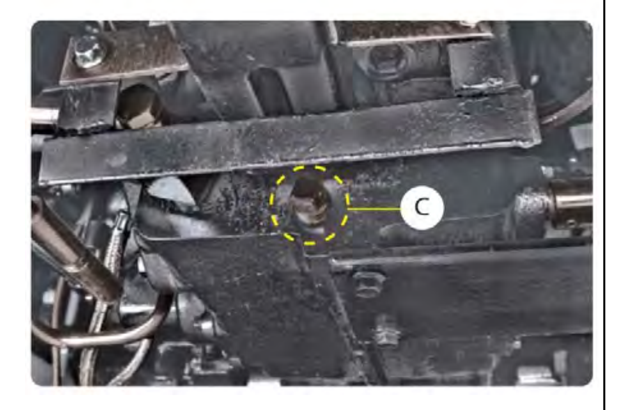
1) Retirez le filtre d'aspiration à huile hydraulique et à transmission.
2) Retirez la plaque-couvercle (B) en dévissant les quatre boulons.
3) Tirez sur la crépine d'aspiration et sortez-la du carter.
4) Nettoyez la crépine dans du carburant diesel propre avec une brosse douce, puis soufflez au jet d'air comprimé pour l'assécher.
5) Réinstallez la crépine.
6) Réinstallez la plaque-couvercle et le filtre d'aspiration.

   Pour l'entretien ou le remplacement de la crépine, contactez votre concessionnaire Mahindra.



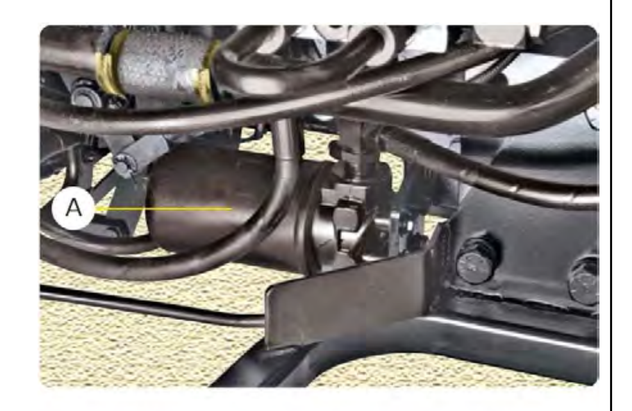
Vidange d'huile de la transmission

La transmission est munie d'un bouchon de vidange (C), servant à vidanger l'huile de la transmission. Ce bouchon de vidange est situé au bas du carter de la transmission.



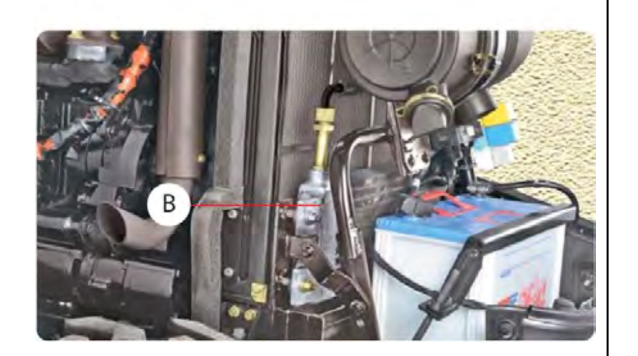
Filtre à huile de transmission hydrostatique (HST)

Changez le filtre à huile hydrostatique (A) après les 50 premières heures d'utilisation, puis à toutes les 350 heures par la suite.



Refroidisseur d'huile de la transmission

Un refroidisseur d'huile à transmission (B) est installé devant le radiateur. Il aide à refroidir l'huile à transmission pour assurer une meilleure performance.



À FAIRE

1. Protéger les orifices contre toute infiltration de saletés, de particules et autres corps étrangers.
2. Toujours maintenir le refroidisseur d'huile en position verticale pour éviter d'endommager les ailettes de refroidissement du radiateur.
3. Utiliser les couples de serrage adéquats aux raccords d'entrée et de sortie du refroidisseur d'huile.
4. Nettoyer périodiquement les ailettes bouchées avec un jet d'air comprimé par l'arrière du refroidisseur d'huile.
5. Toujours utiliser de l'huile filtrée.
6. Nettoyer périodiquement les surfaces d'écoulement internes du refroidisseur au trichloro-éthylène, pour déboucher l'intérieur des tubulures.

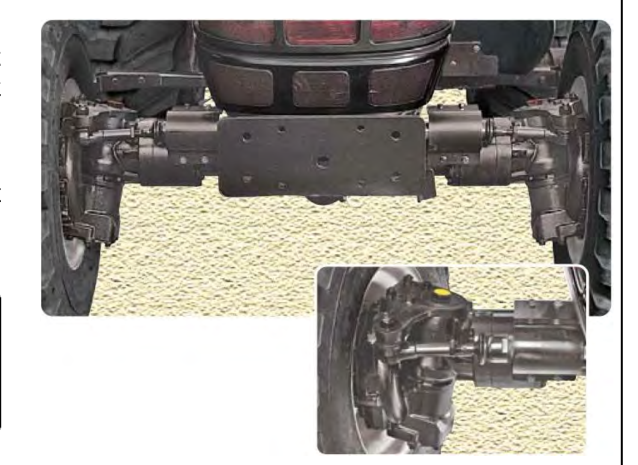
NE PAS FAIRE

1. Ne pas rincer le refroidisseur d'huile avec de l'eau.
2. Ne pas pressuriser le refroidisseur à plus que 300 psi.
3. Ne pas peinturer la partie filetée ni la surface de scellement lamée («spot face»).
4. Ne pas peinturer les ailettes.
5. Ne pas souder ni installer aucun type de fixation sur le refroidisseur.
6. Ne pas réparer le refroidisseur s'il fuit. En cas de fuite, remplacez-le par un refroidisseur neuf.
7. Ne pas tenter de plier les coudes/orifices d'huile, qui sont soudés (brasés), pour éviter de les endommager.
8. Ne pas utiliser un refroidisseur d'huile endommagé.

Réglage du pincement des roues («toe-in»)

Vérification du pincement des roues de l'essieu avant

Si le réglage de biellette de direction crée de l'interférence, on doit ajuster le PINCEMENT DES ROUES («TOE-IN»). Avant de mesurer et d'ajuster le PINCEMENT DES ROUES, vérifiez que les roues avant sont parfaitement redressées en ligne droite, et que l'essieu avant n'est pas incliné.



Après avoir effectué le réglage de voie des roues avant, et lorsque toutes les fixations sont serrées, le pincement des roues avant doit être comme suit :

MODÈLE	Pincement des roues	
	pouce	mm
3535 / 4035 / 4535 / 5035	0 - 0,23	0 - 6

Mesurez la distance entre les bords externes des jantes de roue, à la hauteur des moyeux. Marquez (sur les jantes) l'endroit des points de mesure, puis tournez les roues d'un demi-tour pour que vos marques de mesure se retrouvent à l'arrière (derrière le centre du moyeu et à la hauteur du moyeu). Mesurez à nouveau la distance entre vos deux marques ; cette distance devrait être la même que celle mesurée juste avant, sans écart significatif. Pour ajuster le PINCEMENT DES ROUES, raccourcissez ou allongez la biellette de direction («tie rod») en tournant en sens horaire ou anti-horaire (sens des aiguilles d'une montre ou sens inverse).

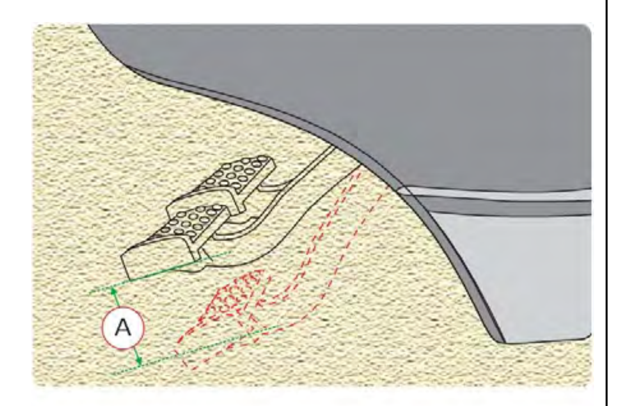
Jeu libre des pédales de frein

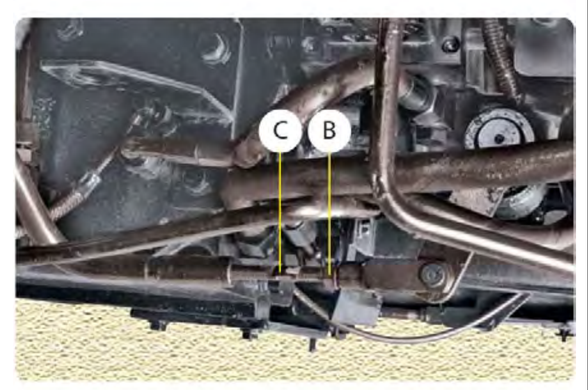
Vérification et réglage du jeu des pédales de frein

Mesurez le jeu libre («free play») de la course (A) des pédales de frein. Vérifiez que le jeu libre est à l'intérieur des limites spécifiées. Si le jeu libre n'est pas à l'intérieur des limites spécifiées, ajustez la tringlerie des pédales de freins en suivant la procédure ci-dessous :

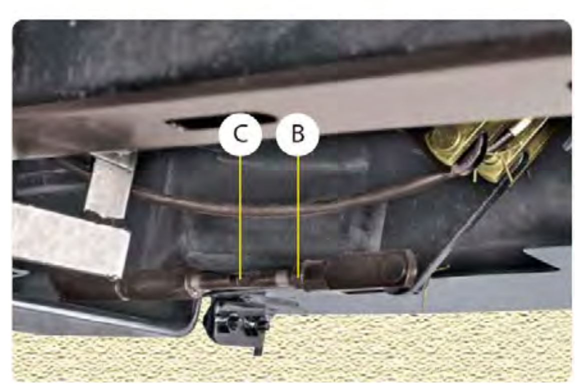
Jeu libre : Distance 1,57 à 1,77 pouce (40 à 45 mm)

1. Desserrez l'écrou de blocage (B).
2. Tournez le tendeur (C) en sens anti-horaire pour augmenter le jeu libre, ou en sens horaire pour réduire le jeu libre.





Réglage du frein droit



Réglage du frein gauche

Réglage des phares avant

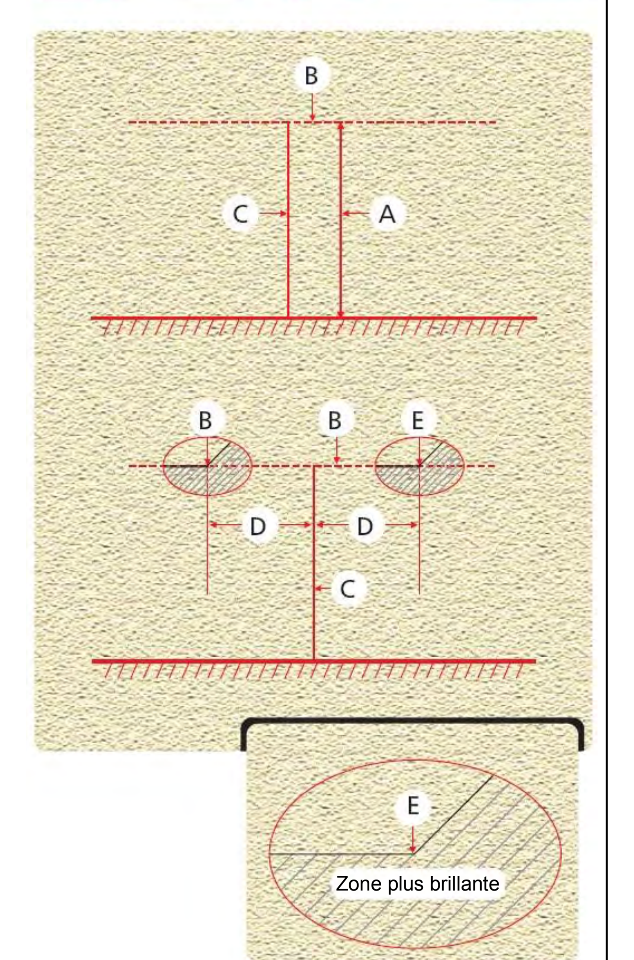
1. Serrez complètement les vis (W), (X), (Y) et (Z).
2. Tournez les vis (W) et (Y) en sens anti-horaire pour lever le faisceau lumineux des phares avant.
3. Tournez les vis (X) et (Z) en sens anti-horaire pour abaisser le faisceau lumineux des phares avant, et les déplacer vers la droite du champ de vision du conducteur.



Alignement des phares avant

1. Garez le tracteur sur un terrain plat horizontal, avec les phares à 9,8 pieds (3 mètres) d'un mur.
2. Mesurez la distance entre le centre du phare avant et le sol (A). Placez une bande de ruban-cache («masking tape») (B) sur le mur, à la même hauteur.
3. Collez un morceau de ruban-cache, plié au milieu, pour faire une mire de visée, à l'avant-centre du dessus du capot.
4. Avec ce ruban-cache collé au capot en guise de mire, visez une ligne imaginaire alignant le centre du volant et la mire de visée, et se prolongeant jusqu'au mur, pour localiser la ligne de centre du tracteur. Marquez au mur la ligne de centre du tracteur (C).
5. À partir de la ligne de centre du tracteur (C), marquez deux points (D) situés à 5 pouces (127 mm) de la ligne de centre, de chaque côté de la ligne de centre.
6. Allumez les phares et tournez le commutateur des phares en position de «feux de croisement» (basse intensité).
7. Déplacez le point (E) plus brillant projeté par chaque phare, en ajustant les vis (W), (X), (Y) et (Z) tel que requis. Au besoin, recouvrez les autres lumières (phares ou feux) qui pourraient vous nuire lors de cette procédure.





Lubrifiants

Généralités

La durée de vie utile de l'huile est limitée car après un certain temps, l'effet combiné de la condensation, de la chaleur du moteur et des sous-produits de combustion réduira ses propriétés lubrifiantes. **Le fait d'utiliser un lubrifiant au-delà de la période d'utilisation spécifiée peut donc être dommageable.** Les intervalles de changement des lubrifiants spécifiés dans ce manuel furent déterminés après des essais prolongés et se sont avérés les plus adéquats pour un usage normal. **En conditions extrêmement difficiles, il peut cependant être nécessaire de réduire ces intervalles** (ce point doit être vérifié avec votre concessionnaire Mahindra).

L'huile peut être contaminée dans le moteur par la condensation et les fuites de carburant diesel. De plus, un moteur fonctionnant par temps froid peut causer ce genre de contamination.

Entreposage des lubrifiants

Les tracteurs peuvent fonctionner efficacement seulement si vous utilisez des huiles propres. L'entreposage des huiles doit être protégé de la poussière, de l'humidité et des autres contaminants. Entreposez les contenants sur le côté pour éviter la contamination par l'eau et les saletés. Assurez-vous d'utiliser les procédures d'élimination adéquates pour les huiles usées ou périmées.

Lubrifiants synthétiques et autres

Dans certains endroits, les conditions peuvent justifier le choix d'autres lubrifiants que ceux spécifiés dans ce manuel. Dans ce cas, on peut utiliser ces lubrifiants, à condition de satisfaire les niveaux de performance minimums spécifiés.

Des lubrifiants synthétiques peuvent être utilisés s'ils satisfont les niveaux de performance minimums spécifiés dans ce manuel. Il peut être utile de consulter le fabricant de ces huiles pour les conditions et températures d'utilisation applicables.

Les huiles et carburants biodégradables ne sont pas recommandés.

Huile lubrifiante du moteur diesel

L'huile à moteur (utilisée dans le carter du moteur) doit être une huile de pétrole bien raffinée, exempte d'eau et de sédiments.

Les huiles à haute résistance («Heavy-duty») sont des huiles avec additifs ayant les propriétés de stabilité à l'oxydation, anti-corrosives et anti-agrégatives (contre l'encrassage) nécessaires pour les rendre généralement adéquates pour les moteurs diesel à haute vitesse. Elles assurent la lubrification la plus performante et doivent être utilisées dans les moteurs diesel avec les carburants diesel actuellement sur le marché. La qualité de l'huile de base et la quantité et le type d'additifs utilisés déterminent leur applicabilité pour les moteurs diesel à haute vitesse pour des conditions d'utilisation difficiles et aussi pour l'utilisation en présence de carburants diesel contenant du soufre ou d'autres produits nuisibles.

Notez bien que le moteur «respire» même lorsqu'il est arrêté, et dès que la condensation prend place, une rapide détérioration de l'huile peut survenir.

Donc, l'intervalle de vidange de l'huile du moteur ne doit pas dépasser un (1) an, mais il est bon de vérifier l'huile du moteur après 6 mois.

Les lubrifiants et carburants diesel pour moteurs haute vitesse doivent être achetés chez des fournisseurs fiables. En cas de doute, consultez votre concessionnaire Mahindra.

Mélange de lubrifiants

On recommande généralement de ne pas mélanger différentes marques ou types d'huile.

Certains additifs mélangés par les fabricants d'huile (dans le but de satisfaire certains niveaux de performance) peuvent affecter les additifs des autres marques, causant des problèmes de compatibilité.

NOTE : Le terme «à haute résistance» («heavy duty»), tel qu'utilisé ici, ne fait pas référence à la viscosité nominale ou à la densité de l'huile.

Huile à moteur

Voir les spécifications d'huiles au Tableau des spécifications de lubrifiants (A) (page 82). D'autres huiles peuvent être utilisées si elles satisfont aux exigences minimales de:

- API service classification CF4 + Mb228.1
- CCMC D-4 / G-4 / PD-2
- MIL - L - 2104E.

Les huiles à moteur diesel multigrades («multi-viscosity») sont préférables.

Choix de viscosité de l'huile à moteur (EO)*

Pour les conditions hivernales froides, le choix de l'huile doit être basé sur la plus basse température d'utilisation prévue, pour faciliter les démarrages.

Pour les conditions estivales chaudes, le choix de l'huile doit être basé sur la plus haute température d'utilisation prévue.

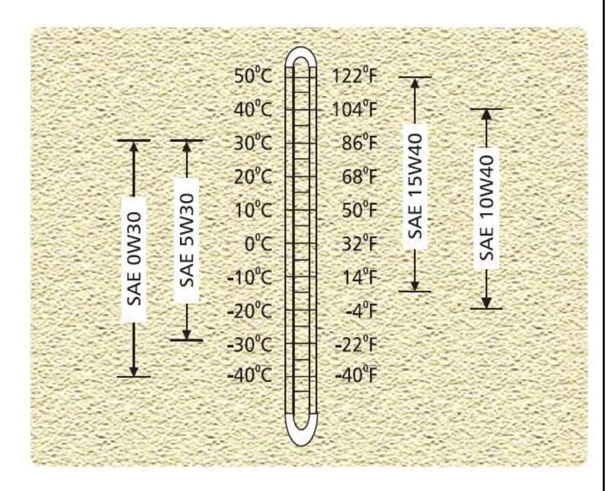
Lorsque la tendance de température change substantiellement, même si les intervalles réguliers de changement de lubrifiant ne sont pas atteints, le lubrifiant doit être changé.

Voir le Tableau des spécifications de lubrifiants (A) (p. 82), aux différentes plages de températures ambiantes.

Un changement de votre plage de température ambiante peut justifier le choix d'un autre grade d'huile SAE, tel que les illustrations le montrent.

(EO = Engine Oil)

Note: Si vous utilisez un carburant diesel ayant une teneur en soufre supérieure à 0,05%, réduisez l'intervalle d'entretien de 50%.



Note : Il n'est pas nécessaire de changer le lubrifiant si la plage de température ne change que pour une seule journée de travail, sauf si le démarrage du tracteur est difficile.

Changez l'huile si le tracteur n'est pas utilisé durant 6 mois.

PRÉCAUTIONS :

Après avoir changé l'huile, faites fonctionner le moteur à basse vitesse et sans charge, durant au moins 5 minutes. Ceci permettra à l'huile de se rendre jusqu'au fond des paliers et sur les parois des cylindres.

* L'huile de remplissage du fabricant est de grade 15W40 (spécification pouvant être modifiée dans le futur).

* L'huile de remplissage du fabricant est de grade Enclo46 (spécification pouvant être modifiée dans le futur).

Huile à transmission/hydraulique et freins à bain d'huile

Utiliser un lubrifiant doux pour engrenages de type EP. Ce lubrifiant doit être conforme à la catégorie de performance API GL4 avec additifs compatibles pour garnitures de frein à base de fibres et faible niveau de bruit. Choisir une viscosité basée sur la plage de températures ambiantes prévue durant la période entre les changements d'huile.

Voir le Tableau des spécifications de lubrifiants pour les spécifications à diverse plages de température ambiante.

Les huiles suivantes sont recommandées :

1. GULF Universal Tractor Transmission Fluid
2. Exxon Torque fluid 56
3. Shell Donax TD
4. Mobil fluid 424
5. Tractelf BF 12
6. Tractelf C4 - 1000
7. Hydro Clear Power Train Fluid

On peut utiliser d'autres marques si elles satisfont toutes les spécifications et performances des marques ci-dessus.

Lubrifiant pour châssis (CL)

Utilisez une graisse de bonne qualité, conçue pour les roulements et paliers de machinerie agricole. Choisissez une graisse à complexes de lithium ou d'aluminium avec huile haute viscosité, agent adhérent et bisulfure de molybdène. On recommande une graisse approuvée portant la marque de certification «GC-LB» du NLGI (*National Lubrication Grease Institute*).

Ce doit être une graisse haute température multi-usage SAE type EP (Extreme Pressure), pouvant fonctionner à des températures d'équipement dépassant 150°C (302°F).

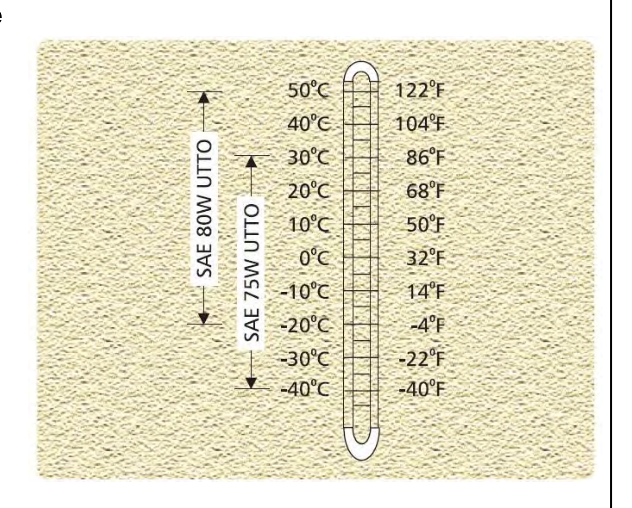
Selon la plage de températures ambiantes prévue durant l'intervalle de service, utilisez une graisse recommandée au Tableau des spécifications de lubrifiants.

Essieu avant

Utilisez une huile pour engrenages conforme aux spécifications API GL5, MIL-L-2105D. Voir le Tableau des spécifications de lubrifiants pour le grade de viscosité d'huile à diverse plages de températures ambiantes.

Les huiles suivantes sont recommandées :

1. Chevron RPM Universal Gear Lubricant SAE 80W90
2. Texaco Havoline Gear Oil 80W90
3. Total Transmission DA 80W90
4. Shell Spirax Heavy Duty 80W90
5. Mobilube HD Plus 80W90



Note : L'huile à transmission «Universal Tractor Transmission Oil». doit être conforme à la catégorie de performance API GL4.

L'huile de remplissage du fabricant est Tractelf MM H3 (spécification pouvant être modifiée dans le futur).

Type de graisse	Limites de température
Graisse Arctic	Moins de -30°C (-22°F)
SAE (NLGI) #0	-30°C à 10°C (-22°F à 50°F)
SAE (NLGI) #1	-20°C à 20°C (-4°F à 68°F)
SAE (NLGI) #2	14°F à 122°F (-10°C à 50°C)

* L'huile de remplissage du fabricant est SAE80W90EP, conforme aux spécifications API GL5, MIL-L-2105D (spécification pouvant être modifiée dans le futur).

Tableau des spécifications de lubrifiants (Tableau A)

	Application	Capacité	Température ambiante minimale prévue				
Nº		Gallons/Pintes*	-40 à +88°F	-22 à +88°F	-4 à +122°F	+32 à +104°F	+50 à +122°F
1.	Carter du moteur	3 Cyl. 1.58 / 6.32 4 Cyl. 2 / 8.03	SAE 15W40	SAE 15W40	SAE 15W40	SAE 15W40	SAE 15W40
2.	Transmission et hydraulique	10.03 / 40.12	SAE 75W UTTO		SAE 80W UTTO listé ci-dessus.		
3.	Raccords graisseurs	Lub. châssis (CL)	Numéro NLGI, tel que recommandé.				
4.	Essieu avant - 3535	1.71 / 6.84	SAE75W90EP		SAE80W140EP	SAE80W90EP	SAE80W140EP
	4035, 4535 et 5035	2.24 / 8.96	SAE80W90EP listé ci-dessus pour plage de température ambiante -4°F à 104°F.				

**(Note : 1 gal.US = 4 pintes ; 1 pinte = 0,94635 litre ; 1 gal.US = 3,7854 litres.)*

Couples de serrage spécifiques des boulons

Couples de serrage spécifiques des boulons	Lb-pi	Nm
Boulons pour couvercle de culasse	9 - 11	12 - 15
Boulons de culasse	44 - 48	60 - 65
Boulons du pignon de vilebrequin	44 - 55	60 - 75
Boulons du chapeau de palier principal (du vilebrequin)	66 - 70	90 - 95
Boulons de biellette de direction	29 - 33	40 - 45
Boulons de fixation du volant d'inertie (du moteur)	44 - 51	60 - 70
Boulons de fixation de la barre d'attelage («drawbar»)	74 - 81	100 - 110
Écrous des supports d'essieu arrière	74 - 91	100 - 124
Bouchon de vidange du carter inférieur du moteur	22 - 29	30 - 40
Boulons de fixation d'ailes M8	20 - 24	27 - 33
Boulons de fixation d'ailes M10	22 - 29	30 - 40
Écrous du volant de direction	29 - 33	40 - 45
Écrous des roues arrière	166 - 170	225 - 230
Écrous des roues avant	85 - 96	115 - 130
Boulons de fixation du demi-châssis	129	175
Bouchons de vidange de la transmission	51 - 57	70 - 77
Boulons de fixation des essieux	221 - 258	300 - 350

MAHINDRA – 3535 HST

MOTEUR

Moteur diesel : Cycles à 4 temps, aspiration naturelle, injection directe, refroidi à l'eau.

Modèle : CE 35

Nombre de cylindres : 3

Cylindrée : 115,4 pouces cubes

Alésage : 3,5 pouces

Course des pistons : 4 pouces

Taux de compression : 19,4 à 1

Puissance max. du moteur* : 35 HP selon DIN-70020 *(nominale de fabrication)

Vitesse nominale : 2800 tr/min

Vitesse de ralenti accéléré : 2975 ± 50 tr/min

Vitesse de ralenti («low idle») : 1000 ± 50 tr/min

Pompe d'injection de carburant : Rotative avec I-KSB Unit MICO (BOSCH INDIA)

Chemises de cylindres : Humides, remplaçables.

Filtre à air : Type à sec avec cartouche de sécurité et décharge de poussière automatique.

Silencieux d'échappement : Sous le capot, horizontal, surbaissé.

Ordre d'allumage : 1 - 3 - 2

Accélérateur : Manuel et à pédale

Pression d'ouverture d'injecteur: 3510 - 3742 PSI (lb/po^2)

DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE ET ÉCLAIRAGE

Capacité de la batterie : 12 Volts, 96 Ampères

Démarreur : Actionné par solénoïde, Contacteur de démarrage de sécurité-point mort (interlock)

Alternateur : 12 Volts, 45 Ampères

Tableau de bord : Jauge de température (liquide refroidisseur), jauge de carburant, voltmètre, tachymètre électronique et horomètre, voyant de charge (batterie). Voyants : clignotants de direction gauche et droit, feux de route, feux de stationnement, voyant 4RM (roues motr.)

Éclairage : Phares avant, clignotants de direction, feux de position avant/arrière, feux de freinage, phare de travail.

Système de préchauffage (pour démarrage à froid) : Principaux composants :
1. Bougie de préchauffage
2. Relais temporisé

TRANSMISSION

Type : HST, avec contacteur de sécurité au point mort, sur la tringlerie des pédales de marche Avant-Arrière

Section de changement de gamme en prise constante

Nombre de vitesses : 3 gammes HST

DIRECTION : Hydrostatique avec colonne de direction inclinable

PRISE DE FORCE (PDF)

Type : PDF indépendante, arbre arrière

Puissance de la PDF : 27,5 HP* max. (*métriques).

Vitesse de PDF : 540 tr/min (6 cannelures) (PDF indépendante) @ 2404 tr/min (vitesse moteur)

Système de PDF : Principaux composants
1. Solénoïde de PDF
2. Relais de PDF
3. Clignotant de PDF

Spéc.:Voltage nominal:12 Volts
Courant consommé : 1 Amp.

FREINS

Freins humides à bain d'huile (immergés), actionnés par pédale, indépendants et loquet de couplage pour action simultanée. Levier de frein à main pour stationnement.

Nombre de garnitures : 4 de chaque côté

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Circuit hydraulique à centre ouvert, entièrement pressurisé, avec contrôle de position et contrôle d'effort.

Pression de service : 2900-2972 PSI (lb/po^2)

Force de levée maximale au point d'attelage le plus bas : 2835 lb

Débit de la pompe : 11 gallons/min.

Attelage à 3 points : Catégorie I, joints à rotule avec bras d'attelage inférieurs télescopiques.

VALVE AUXILIAIRE

1. Une valve (à tiroir) - Standard
2. Deux valves (à tiroir) - Optionnel, disponible comme kit du concessionnaire

ESSIEU AVANT

Traction avant mécanique MFWD (*Mechanical Front Wheel Drive*) avec réducteur final à engrenage conique.

MAHINDRA – 3535 HST

DIMENSIONS

Longueur totale : 123 po
Largeur totale : 69,4 po
Hauteur totale (au cadre ROPS) : 94,7 po
Empattement : 70,87 po

RÉGLAGE DES VOIES

Avant (Pneus industriels) : 47,6 po à 48,5 po
Arrière (Pneus industriels) : 53,1 po

POIDS EN ORDRE DE MARCHE (APPROX.)

Tracteur de base incluant: carburant, huile, liquide refroidisseur, système hydraulique, attelage 3-points, transmission, PDF, lumières et pneus standard.

RÉPARTITION DU POIDS *

(mesuré sans masses d'alourdissement optionnelles)
Poids avant : 1705 lb
Poids arrière : 2420 lb
Poids total : 4125 lb

PNEUS

Avant (Pneus industriels) : 28 x 8.5 - 15, 6 Plis
Arrière (Pneus industriels) : 43 x 16 - 20, 4 Plis

RAYON DE BRAQUAGE (MINIMUM)

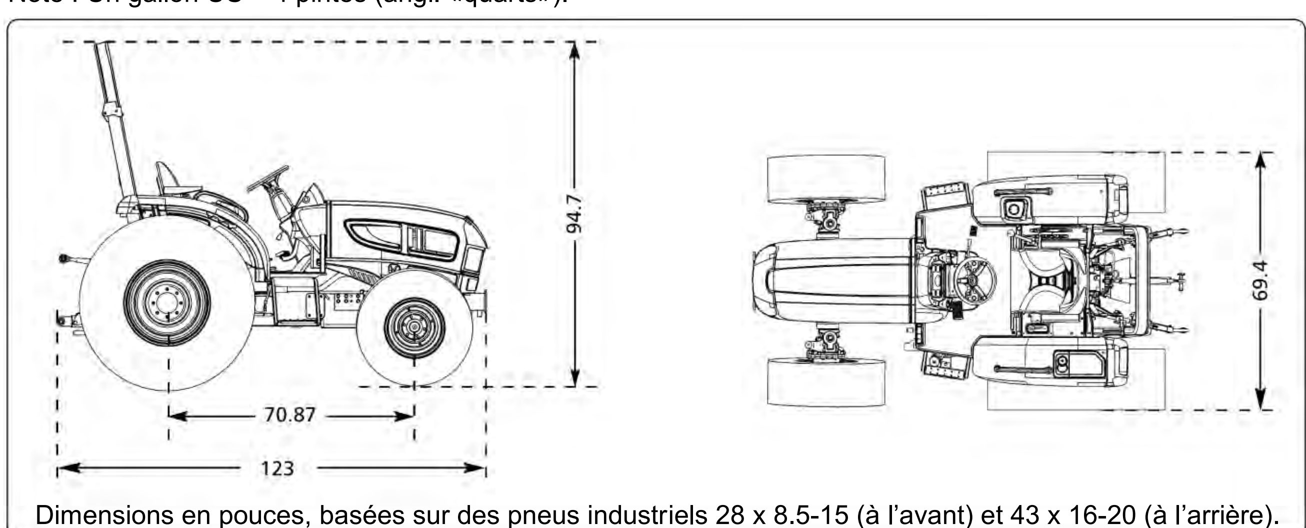
Avec freins : 112 po
Sans freins : 132 po

Note : Un gallon US = 4 pintes (angl. «quarts»).

CAPACITÉS	Gallons US	Pintes
Réservoir carburant	11.36	45.44
Syst. refroidissement	1.85	7.4
Huile du moteur	1.58	6.32
Transmission	10.03	40.12
Essieu avant	1.71	6.84

VITESSES :
Tableau des vitesses en mph (milles à l'heure).

PNEU	43 x 16 - 20 Industriel	
Gamme	Marche Avant	Marche Arrière
Basse (L)	2.8	2.8
Moyenne (M)	6.8	6.8
Haute (H)	13.3	13.3



Dimensions en pouces, basées sur des pneus industriels 28 x 8.5-15 (à l'avant) et 43 x 16-20 (à l'arrière).

Note : Le cadre ROPS (protection contre le retournement) est un équipement standard sur tous les tracteurs.
Note : Les spécifications et la conception peuvent être modifiées sans préavis.

* Valeurs estimées par le fabricant en condition standard, et pouvant être modifiées sans préavis.

Spécifications

MAHINDRA – 4035 HST

MOTEUR

Moteur diesel : Cycles à 4 temps, aspiration naturelle, injection directe, refroidi à l'eau.

Modèle :	CE 40
Nombre de cylindres :	3
Cylindrée :	115,4 pouces cubes
Alésage :	3,5 pouces
Course des pistons :	4 pouces
Taux de compression :	19,4 à 1
Puissance du moteur* : *(nominale de fabrication)	40 HP max. selon DIN-70020
Vitesse nominale :	2800 tr/min
Vitesse de ralenti accéléré :	2975 ± 50 tr/min
Vitesse de ralenti («low idle») :	1000 ± 50 tr/min
Pompe d'injection de carburant :	Rotative avec I-KSB Unit MICO (BOSCH INDIA)
Chemises de cylindres :	Humides, remplaçables.
Filtre à air :	Type à sec avec cartouche de sécurité et décharge de poussière automatique.
Silencieux d'échappement :	Sous le capot, horizontal, surbaissé.
Ordre d'allumage :	1 - 3 - 2
Accélérateur :	Manuel et à pédale
Pression d'ouverture d'injecteur:	3510 - 3742 PSI (lb/po^2)

DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE ET ÉCLAIRAGE

Capacité de la batterie :	12 Volts, 96 Ampères
Démarreur :	Actionné par solénoïde, Contacteur de démarrage de sécurité-point mort (interlock)
Alternateur :	12 Volts, 45 Ampères
Tableau de bord :	Jauge de température (liquide refroidisseur), jauge de carburant, voltmètre, tachymètre électronique et horomètre, voyant de charge (batterie). Voyants : clignotants de direction gauche et droit, feux de route, feux de stationnement, voyant 4RM (roues motr.)
Éclairage :	Phares avant, clignotants de direction, feux de position avant/arrière, feux de freinage, phare de travail.
Système de préchauffage : (pour démarrage à froid)	Principaux composants : 1. Bougie de préchauffage 2. Relais temporisé

TRANSMISSION

Type :	HST, avec contacteur de sécurité au point mort, sur la tringlerie des pédales de marche Avant-Arrière Section de changement de gamme en prise constante
Nombre de vitesses :	3 gammes HST

DIRECTION : Hydrostatique avec colonne de direction inclinable

PRISE DE FORCE (PDF)

Type :	PDF indépendante, arbre arrière
Puissance de la PDF :	31,5 HP* max. (*métriques).
Vitesse de PDF :	540 tr/min (6 cannelures) (PDF indépendante) @ 2404 tr/min (vitesse moteur)
Système de PDF :	Principaux composants 1. Solénoïde de PDF 2. Relais de PDF 3. Clignotant de PDF Spéc.:Voltage nominal:12 Volts Courant consommé : 1 Amp.

FREINS

Freins humides à bain d'huile (immergés), actionnés par pédale, indépendants et loquet de couplage pour action simultanée. Levier de frein à main pour stationnement.

Nombre de garnitures : 4 de chaque côté

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Circuit hydraulique à centre ouvert, entièrement pressurisé, avec contrôle de position et contrôle d'effort.

Pression de service : 2900-2972 PSI (lb/po^2)

Force de levée maximale au point d'attelage le plus bas : 3090 lb

Débit de la pompe :	11 gallons/min.
Attelage à 3 points :	Catégorie I, joints à rotule avec bras d'attelage inférieurs télescopiques.

VALVE AUXILIAIRE

1. Une valve (à tiroir)	- Standard
2. Deux valves (à tiroir)	- Optionnel, disponible comme kit du concessionnaire

ESSIEU AVANT

Traction avant mécanique MFWD (*Mechanical Front Wheel Drive*) avec réducteur final à engrenage conique.

MAHINDRA – 4035 HST

DIMENSIONS

Longueur totale :	123,8 po
Largeur totale :	73,7 po
Hauteur totale (au cadre ROPS) :	98,7 po
Empattement :	70,87 po

RÉGLAGE DES VOIES

Avant (Pneus industriels) :	52,9 po à 56 po
Arrière (Pneus industriels) :	56,3 po à 59,8 po
Avant (Pneus agricoles) :	53,6 po à 55,2 po
Arrière (Pneus agricoles) :	52,1 po à 60,1 po

POIDS EN ORDRE DE MARCHE (APPROX.)
Tracteur de base incluant: carburant, huile, liquide refroidisseur, système hydraulique, attelage 3-points, transmission, PDF, lumières et pneus standard.

RÉPARTITION DU POIDS *
(mesuré sans masses d'alourdissement optionnelles)

Poids avant :	1804 lb
Poids arrière :	2563 lb
Poids total :	4367 lb

PNEUS

Avant (Pneus industriels) :	12 x 16.5, 6 Plis
Arrière (Pneus industriels) :	16.9 x 24, 8 Plis
Avant (Pneus agricoles) :	9.5 x 16, 6 Plis
Arrière (Pneus agricoles) :	14.9 x 24, 6 Plis

RAYON DE BRAQUAGE (MINIMUM)

Avec freins :	116 po
Sans freins :	136 po

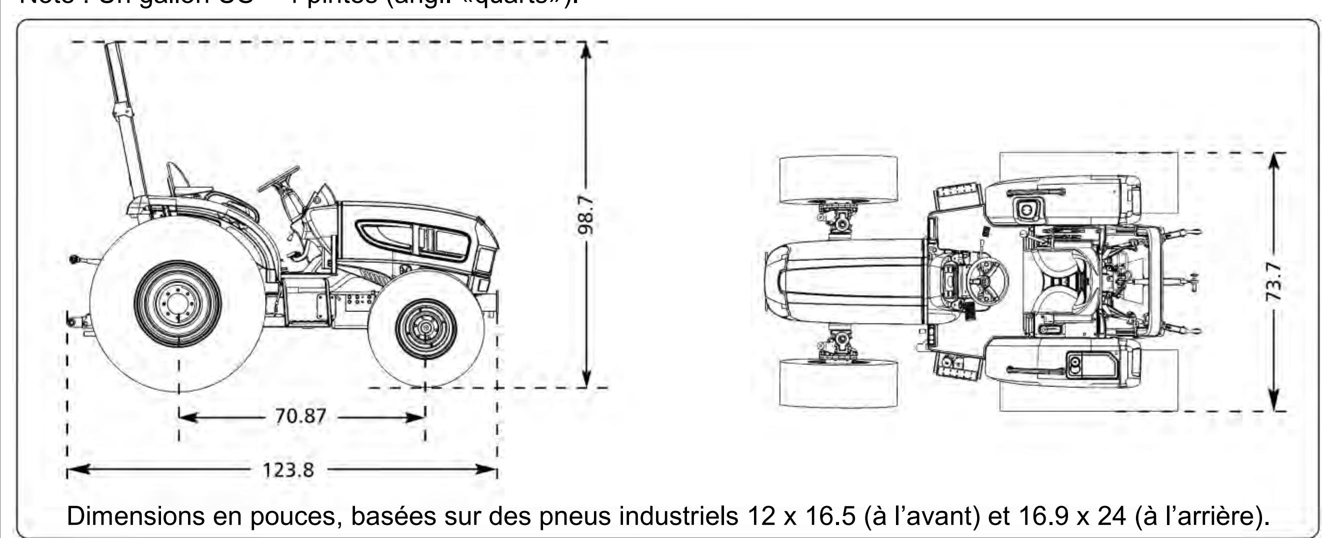
Note : Un gallon US = 4 pintes (angl. «quarts»).

CAPACITÉS	Gallons US	Pintes
Réservoir carburant	11.36	45.44
Syst. refroidissement	1.85	7.4
Huile du moteur	1.58	6.32
Transmission	10.03	40.12
Essieu avant	2.24	8.96

VITESSES :
Tableau des vitesses en mph (milles à l'heure).

PNEU	16.9 x 24 Industriel	
Gamme	**Marche Avant**	**Marche Arrière**
Basse (L)	3.2	3.2
Moyenne (M)	8.0	8.0
Haute (H)	15.5	15.5

PNEU	14.9 x 24 Agricole	
Gamme	**Marche Avant**	**Marche Arrière**
Basse (L)	3.52	3.52
Moyenne (M)	7.75	7.75
Haute (H)	16.86	16.86



Dimensions en pouces, basées sur des pneus industriels 12 x 16.5 (à l'avant) et 16.9 x 24 (à l'arrière).

Note : Le cadre ROPS (protection contre le retournement) est un équipement standard sur tous les tracteurs.
Note : Les spécifications et la conception peuvent être modifiées sans préavis.

* Valeurs estimées par le fabricant en condition standard, et pouvant être modifiées sans préavis.

MAHINDRA – 4535 HST

MOTEUR

Moteur diesel : Cycles à 4 temps, aspiration naturelle, injection directe, refroidi à l'eau.

Modèle :	CE 45
Nombre de cylindres :	4
Cylindrée :	153,7 pouces cubes
Alésage :	3,5 pouces
Course des pistons :	4 pouces
Taux de compression :	19,4 à 1
Puissance du moteur* : *(nominale de fabrication)	45 HP max. selon DIN-70020
Vitesse nominale :	2800 tr/min
Vitesse de ralenti accéléré :	2975 ± 50 tr/min
Vitesse de ralenti («low idle») :	1000 ± 50 tr/min
Pompe d'injection de carburant :	Rotative avec I-KSB Unit MICO (BOSCH INDIA)
Chemises de cylindres :	Humides, remplaçables.
Filtre à air :	Type à sec avec cartouche de sécurité et décharge de poussière automatique.
Silencieux d'échappement :	Sous le capot, horizontal, surbaissé.
Ordre d'allumage :	1 - 3 - 4 - 2
Accélérateur :	Manuel et à pédale

Pression d'ouverture d'injecteur: 3510 - 3742 PSI (lb/po^2)

DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE ET ÉCLAIRAGE

Capacité de la batterie :	12 Volts, 96 Ampères
Démarreur :	Actionné par solénoïde, Contacteur de démarrage de sécurité-point mort (interlock)
Alternateur :	12 Volts, 45 Ampères
Tableau de bord :	Jauge de température (liquide refroidisseur), jauge de carburant, voltmètre, tachymètre électronique et horomètre, voyant de charge (batterie). Voyants : clignotants de direction gauche et droit, feux de route, feux de stationnement, voyant 4RM (roues motr.)
Éclairage :	Phares avant, clignotants de direction, feux de position avant/arrière, feux de freinage, phare de travail.
Système de préchauffage : (pour démarrage à froid)	Principaux composants : 1. Bougie de préchauffage 2. Relais temporisé

TRANSMISSION

Type :	HST, avec contacteur de sécurité au point mort, sur la tringlerie des pédales de marche Avant-Arrière Section de changement de gamme en prise constante
Nombre de vitesses :	3 gammes HST

DIRECTION : Hydrostatique avec colonne de direction inclinable

PRISE DE FORCE (PDF)

Type :	PDF indépendante, arbre arrière
Puissance de la PDF :	36,5 HP* max. (*métriques).
Vitesse de PDF :	540 tr/min (6 cannelures) (PDF indépendante) @ 2404 tr/min (vitesse moteur)
Système de PDF :	Principaux composants 1. Solénoïde de PDF 2. Relais de PDF 3. Clignotant de PDF Spéc.:Voltage nominal:12 Volts Courant consommé : 1 Amp.

FREINS

Freins humides à bain d'huile (immergés), actionnés par pédale, indépendants et loquet de couplage pour action simultanée. Levier de frein à main pour stationnement.

Nombre de garnitures : 4 de chaque côté

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Circuit hydraulique à centre ouvert, entièrement pressurisé, avec contrôle de position et contrôle d'effort.

Pression de service : 2900-2972 PSI (lb/po^2)

Force de levée maximale au point d'attelage le plus bas : 3090 lb

Débit de la pompe :	11 gallons/min.
Attelage à 3 points :	Catégorie I, joints à rotule avec bras d'attelage inférieurs télescopiques.

VALVE AUXILIAIRE

1. Une valve (à tiroir)	- Standard
2. Deux valves (à tiroir)	- Optionnel, disponible comme kit du concessionnaire

ESSIEU AVANT

Traction avant mécanique MFWD (*Mechanical Front Wheel Drive*) avec réducteur final à engrenage conique.

MAHINDRA – 4535 HST

DIMENSIONS

Longueur totale :	128,9 po
Largeur totale :	73,7 po
Hauteur totale (au cadre ROPS) :	98,7 po
Empattement :	75 po

RÉGLAGE DES VOIES

Avant (Pneus industriels) :	52,9 po à 56 po
Arrière (Pneus industriels) :	56,3 po à 59,8 po

POIDS EN ORDRE DE MARCHE (APPROX.)

Tracteur de base incluant: carburant, huile, liquide refroidisseur, système hydraulique, attelage 3-points, transmission, PDF, lumières et pneus standard.

RÉPARTITION DU POIDS *

(mesuré sans masses d'alourdissement optionnelles)

Poids avant :	1782 lb
Poids arrière :	2695 lb
Poids total :	4477 lb

PNEUS

Avant (Pneus industriels) :	12 x 16.5, 6 Plis
Arrière (Pneus industriels) :	16.9 x 24, 8 Plis

RAYON DE BRAQUAGE (MINIMUM)

Avec freins :	120 po
Sans freins :	140 po

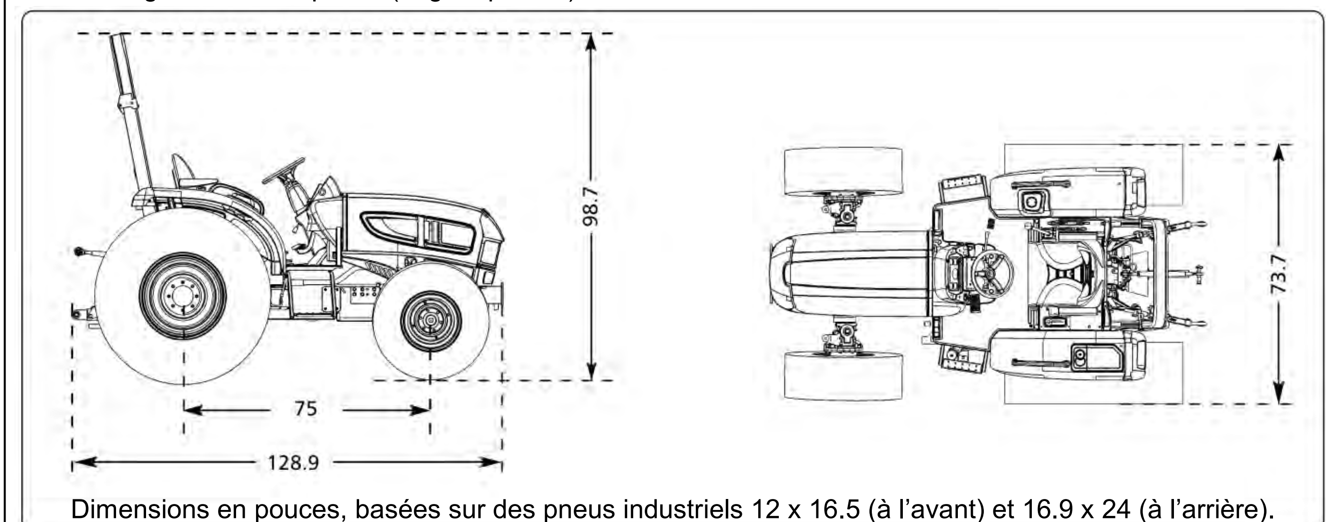
CAPACITÉS	Gallons US	Pintes
Réservoir carburant	11.36	45.44
Syst. refroidissement	1.85	7.4
Huile du moteur	2	8.03
Transmission	10.03	40.12
Essieu avant	2.24	8.96

VITESSES :

Tableau des vitesses en mph (milles à l'heure).

PNEU	16.9 x 24 Industriel	
Gamme	Marche Avant	Marche Arrière
Basse (L)	3.2	3.2
Moyenne (M)	8.0	8.0
Haute (H)	15.5	15.5

Note : Un gallon US = 4 pintes (angl. «quarts»).



Dimensions en pouces, basées sur des pneus industriels 12 x 16.5 (à l'avant) et 16.9 x 24 (à l'arrière).

Note : Le cadre ROPS (protection contre le retournement) est un équipement standard sur tous les tracteurs.

Note : Les spécifications et la conception peuvent être modifiées sans préavis.

* Valeurs estimées par le fabricant en condition standard, et pouvant être modifiées sans préavis.

MAHINDRA – 5035 HST

MOTEUR

Moteur diesel : Cycles à 4 temps, aspiration naturelle, injection directe, refroidi à l'eau.

Modèle : CE 50

Nombre de cylindres : 4

Cylindrée : 153,7 pouces cubes

Alésage : 3,5 pouces

Course des pistons : 4 pouces

Taux de compression : 19,4 à 1

Puissance du moteur* : 49,5 HP max. selon DIN-70020
*(nominale de fabrication)

Vitesse nominale : 2800 tr/min

Vitesse de ralenti accéléré : 2975 ± 50 tr/min

Vitesse de ralenti («low idle») : 1000 ± 50 tr/min

Pompe d'injection de carburant : Rotative avec I-KSB Unit MICO (BOSCH INDIA)

Chemises de cylindres : Humides, remplaçables.

Filtre à air : Type à sec avec cartouche de sécurité et décharge de poussière automatique.

Silencieux d'échappement : Sous le capot, horizontal, surbaissé.

Ordre d'allumage : 1 - 3 - 4 - 2

Accélérateur : Manuel et à pédale

Pression d'ouverture d'injecteur: 3510 - 3742 PSI (lb/po^2)

DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE ET ÉCLAIRAGE

Capacité de la batterie : 12 Volts, 96 Ampères

Démarreur : Actionné par solénoïde, Contacteur de démarrage de sécurité-point mort (interlock)

Alternateur : 12 Volts, 45 Ampères

Tableau de bord : Jauge de température (liquide refroidisseur), jauge de carburant, voltmètre, tachymètre électronique et horomètre, voyant de charge (batterie). Voyants : clignotants de direction gauche et droit, feux de route, feux de stationnement, voyant 4RM (roues motr.)

Éclairage : Phares avant, clignotants de direction, feux de position avant/arrière, feux de freinage, phare de travail.

Système de préchauffage (pour démarrage à froid) : Principaux composants :
1. Bougie de préchauffage
2. Relais temporisé

TRANSMISSION

Type : HST, avec contacteur de sécurité au point mort, sur la tringlerie des pédales de marche Avant-Arrière

Section de changement de gamme en prise constante

Nombre de vitesses : 3 gammes HST

DIRECTION : Hydrostatique avec colonne de direction inclinable

PRISE DE FORCE (PDF)

Type : PDF indépendante, arbre arrière

Puissance de la PDF : 41,5 HP* max. (*métriques).

Vitesse de PDF : 540 tr/min (6 cannelures) (PDF indépendante) @ 2404 tr/min (vitesse moteur)

Système de PDF : Principaux composants
1. Solénoïde de PDF
2. Relais de PDF
3. Clignotant de PDF

Spéc.:Voltage nominal:12 Volts
Courant consommé : 1 Amp.

FREINS

Freins humides à bain d'huile (immergés), actionnés par pédale, indépendants et loquet de couplage pour action simultanée. Levier de frein à main pour stationnement.

Nombre de garnitures : 4 de chaque côté

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Circuit hydraulique à centre ouvert, entièrement pressurisé, avec contrôle de position et contrôle d'effort.

Pression de service : 2900-2972 PSI (lb/po^2)

Force de levée maximale au point d'attelage le plus bas : 3090 lb

Débit de la pompe : 11 gallons/min.

Attelage à 3 points : Catégorie I, joints à rotule avec bras d'attelage inférieurs télescopiques.

VALVE AUXILIAIRE

1. Une valve (à tiroir) - Standard
2. Deux valves (à tiroir) - Optionnel, disponible comme kit du concessionnaire

ESSIEU AVANT

Traction avant mécanique MFWD (*Mechanical Front Wheel Drive*) avec réducteur final à engrenage conique.

MAHINDRA – 5035 HST

DIMENSIONS
Longueur totale : 128,9 po
Largeur totale : 75,4 po
Hauteur totale (au cadre ROPS) : 99,2 po
Empattement : 75 po

RÉGLAGE DES VOIES
Avant (Pneus industriels) : 51,6 po à 57 po
Arrière (Pneus industriels) : 56,3 po à 59,8 po
Avant (Pneus agricoles) : 53 po à 55,4 po
Arrière (Pneus agricoles) : 56,3 po à 59,8 po

POIDS EN ORDRE DE MARCHE (APPROX.)
Tracteur de base incluant: carburant, huile, liquide refroidisseur, système hydraulique, attelage 3-points, transmission, PDF, lumières et pneus standard.

RÉPARTITION DU POIDS *
(mesuré sans masses d'alourdissement optionnelles)
Poids avant : 1837 lb
Poids arrière : 2783 lb
Poids total : 4620 lb

PNEUS
Avant (Pneus industriels) : 14 x 17.5, 6 Plis
Arrière (Pneus industriels) : 19.5L x 24, 8 Plis
Avant (Pneus agricoles) : 9.5 x 20, 6 Plis
Arrière (Pneus agricoles) : 16.9 x 24, 6 Plis

RAYON DE BRAQUAGE (MINIMUM)
Avec freins : 124 po
Sans freins : 144 po

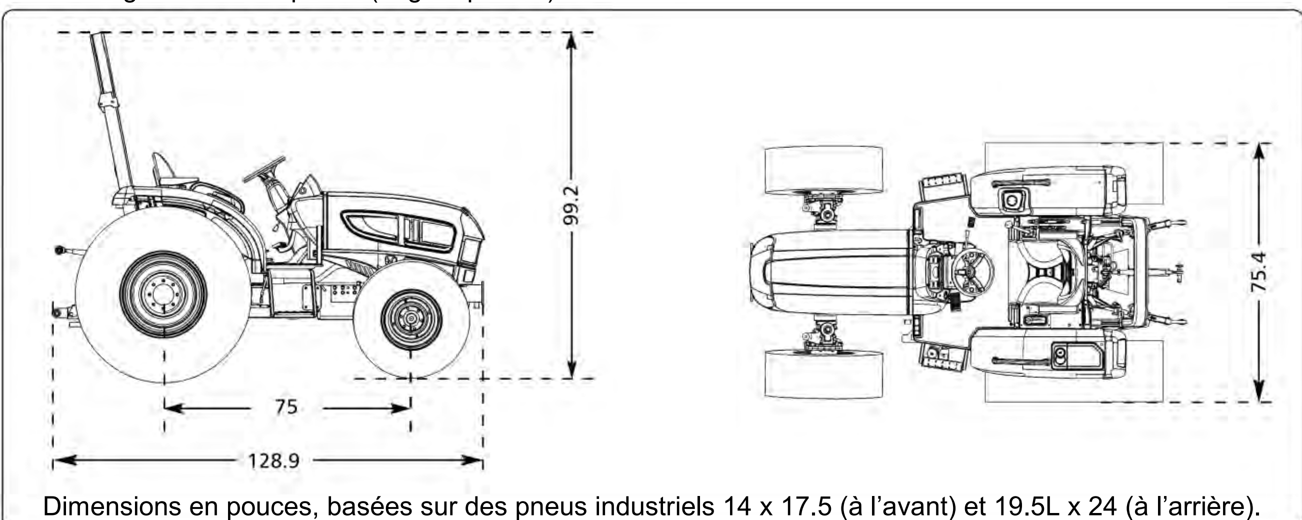
Note : Un gallon US = 4 pintes (angl. «quarts»).

CAPACITÉS	Gallons US	Pintes
Réservoir carburant	11.36	45.44
Syst. refroidissement	1.85	7.4
Huile du moteur	2	8.03
Transmission	10.03	40.12
Essieu avant	2.24	8.96

VITESSES :
Tableau des vitesses en mph (milles à l'heure).

PNEU	19.5L x 24 Industriel	
Gamme	Marche Avant	Marche Arrière
Basse (L)	3.3	3.3
Moyenne (M)	8.2	8.2
Haute (H)	15.9	15.9

PNEU	16.9 x 24 Agricole	
Gamme	Marche Avant	Marche Arrière
Basse (L)	3.69	3.69
Moyenne (M)	8.12	8.12
Haute (H)	17.65	17.65



Dimensions en pouces, basées sur des pneus industriels 14 x 17.5 (à l'avant) et 19.5L x 24 (à l'arrière).

Note : Le cadre ROPS (protection contre le retournement) est un équipement standard sur tous les tracteurs.
Note : Les spécifications et la conception peuvent être modifiées sans préavis.

* Valeurs estimées par le fabricant en condition standard, et pouvant être modifiées sans préavis.

Dépannage

Si vous éprouvez un problème quelconque, vérifiez la cause avant d'essayer de faire des ajustements. Avant d'ajuster un système, notez le réglage initial pour pouvoir y revenir si le nouveau réglage ne convient pas.

CAUSE PROBABLE	SOLUTION POSSIBLE
MOTEUR	
Le moteur ne démarre pas	
Contact de démarrage à clé défectueux	Vérifier la présence de câbles ou contacts défectueux. Au besoin, remplacer le contact de démarrage à clé.
Contacteur de démarrage de sécurité défectueux	Remplacer.
Batterie trop faible pour démarrer le moteur	Charger ou installer une batterie neuve.
Solénoïde d'arrêt (du moteur) défectueux	Remplacer.
Huile de densité trop élevée dans le moteur	Vidanger et remplir avec le grade d'huile qui convient.
Grippage interne (coincement de pièces)	Tourner le moteur à la main, après avoir retiré les injecteurs et désengagé l'embrayage du moteur. Si le moteur ne tourne pas facilement, cela indique un grippage dû à des dommages internes./*
Le démarreur ne fonctionne pas	Inspecter les câbles et bornes. Vérifier le serrage des vis de fixation. Vérifier les balais et le collecteur (signes d'usure, de dommages ou d'encrassement).
Pas de carburant	Vérifier le réservoir de carburant.
Température extérieure froide	Utiliser l'aide au démarrage à froid et démarrer avec l'accélérateur à moitié ou au tiers de sa position.
Eau, saleté ou air dans le système de carburant	Vider, rincer, remplir et purger le circuit de carburant.
Filtre à carburant bouché	Remplacer l'élément filtrant.
Injecteurs encrassés ou défectueux	Nettoyer et remplacer le corps de l'injecteur. Au besoin, remplacer l'injecteur au complet.
Le moteur fait quelques tours mais ne démarre pas	
Levier mécanique de pompe d'injection sorti	Poussez le levier vers l'intérieur, en appui sur la butée.
Eau dans le système de carburant	Vider, nettoyer et remplir avec le carburant adéquat.
Système de carburant bouché	Vérifier et déboucher.
Batteries déchargées	Charger ou remplacer.
Compression insuffisante	*
Système d'admission ou d'échappement bouché	Faire l'entretien du filtre à air et vérifier ce qui restreint l'admission d'air. Nettoyer le système d'échappement.
Huile lubrifiante de viscosité inadéquate	Vider et remplir avec le lubrifiant adéquat (voir le Tableau des SPÉCIFICATIONS DE LUBRIFIANTS).
Défaillance de pompe d'alimentation en carburant	Vérifier et nettoyer toute restriction dans le circuit de la pompe. Vérifier aussi les soupapes et ressorts./*
La pompe d'injection a perdu son efficacité	*
Perte de puissance	
Moteur surchargé	Réduire la charge ou changer de vitesse (plus basse).
Restriction dans l'alimentation d'air du moteur	Vérifier le système de filtre à air.
Restriction dans le système d'échappement	Nettoyer le système d'échappement.
Restriction dans l'alimentation en carburant	Nettoyer le système d'alimentation en carburant.
Eau dans le carburant	Vidanger et nettoyer le système d'alim. en carburant.

*** Voir votre concessionnaire de tracteurs Mahindra.**

CAUSE PROBABLE	SOLUTION POSSIBLE
Bouchon d’air dans le système de carburant............	Vérifier le trou d’évent dans le bouchon du réservoir.
Action incorrecte des soupapes...............................	Vérifier le jeu des soupapes. Remplacer toute soupape collée, grippée, brûlée ou faussée.
Filtre à carburant bouché	Remplacer l’élément filtrant.
Compression insuffisante du moteur	*
Surchauffe du moteur...	*
Injection de carburant mal synchronisée («timing» incorrect) ...	*
Régulateur ou soupape de débordement défaillant(e)............	*
Perte d’efficacité de pompe d’injection (carburant)...	*
Patinage (glissement) du disque d’embrayage.........	*
Frottement des freins	Vérifier que la timonerie (tringlerie) des freins assure la liberté de mouvement. Ajuster le jeu libre des pédales.
Injecteurs encrassés ou défectueux	Faire vérifier les injecteurs par votre concessionnaire Mahindra.
Restriction entre le compresseur et le collecteur d’admission ...	Vérifier et corriger.
Fuite d’air entre le compresseur et le collecteur d’admission	Vérifier et corriger.
Fuite d’air entre le collecteur d’admission et le moteur	Vérifier et corriger.
Corps étranger dans le collecteur d’échappement (du moteur) .	*
Restriction dans le système d’échappement	Vérifier et corriger.
Collecteur d’échappement fissuré, joints abîmés/manquants....	Vérifier et remplacer.
Fuite de gaz à l’entrée de turbine/joint du collecteur d’échap. ..	Vérifier et remplacer.
Le moteur a des ratés	
Restriction dans l’alimentation d’air du moteur	Vérifier le système de filtre à air.
Bouchon d’air dans le système de carburant............	Purger l’air du circuit de carburant.
Compression insuffisante...	*
Soupapes «collantes»...	*
Injection de carburant mal synchronisée («timing» incorrect) ...	*
Trou d’évent obstrué au bouchon du réservoir de carburant.....	Nettoyer le bouchon dans un solvant. Souffler et assécher avec un jet d’air comprimé.
Basse température du liquide de refroidissement	Retirer et vérifier le thermostat.
Filtre à carburant bouché	Remplacer l’élément filtrant.
Eau, saleté ou air dans le système de carburant......	Vidanger, rincer, remplir et purger le système.
Injecteurs encrassés ou défectueux	Faire vérifier les injecteurs par votre concessionnaire Mahindra.
Type de carburant inadéquat	Utiliser le type de carburant adéquat. Voir les sections traitant des carburants diesel et des lubrifiants.
Tringlerie du solénoïde du moteur désajustée..........	*
Le moteur n’atteint pas le régime de ralenti adéquat	
Vitesse de ralenti («low idle») trop basse	Vérifier et corriger.
Restriction dans l’alimentation en carburant.............	Inspecter le système de carburant. Nettoyer les tuyaux de carburant.
Injecteurs défectueux...	*
Injection de carburant mal synchronisée («timing» incorrect) ...	*
Usure excessive de l’arbre de ralenti («throttle shaft») .	*
Compression insuffisante...	*
Soupapes «collantes»...	*
Régulateur défectueux...	*

*** Voir votre concessionnaire de tracteurs Mahindra.**

CAUSE PROBABLE	SOLUTION POSSIBLE
Le moteur vibre et ne tourne pas correctement	
Ensembles de soupapes-ressorts défectueux	*
Injection de carburant mal synchronisée («timing» incorrect)	*
Injecteurs défectueux..	*
Pompe d’injection de carburant à recalibrer	*
Cognements du moteur	
Raté d’un ou plusieurs cylindres...............................	Localiser la cause et corriger le problème.
Jeu excessif d’un palier de vilebrequin (principal) ou de bielle ...	*
Injecteurs défectueux..	Faire appel au concessionnaire pour l’entretien.
Quantité d’huile insuffisante	Ajouter de l’huile.
Pompe d’injection désynchronisée («out of time»)....	*
Basse température du liquide de refroidissement	Retirer et vérifier le thermostat.
Le régime de haute vitesse est trop lent...................	Vérifier le régime de haute vitesse.
Consommation d’huile excessive	
Huile du carter-moteur trop légère............................	Utiliser une huile de viscosité adéquate.
Segments de piston usés, brisés, coincés ou non décalés	*
Niveau d’huile trop haut dans le carter du moteur.....	Maintenir le niveau d’huile adéquat.
Fuite d’huile	Corriger le problème de fuite.
Bouchon de vidange du carter inférieur desserré ou usé..........	Serrer ou remplacer le bouchon.
Surchauffe	Voir «LE MOTEUR SURCHAUFFE» (ci-dessous).
Reniflard de carter-moteur bouché...........................	Laver dans l’essence minérale ou le naphta, souffler et assécher au jet d’air comprimé, et réinstaller.
Température de marche du moteur trop basse.........	Vérifier la température d’ouverture du thermostat.
Le moteur surchauffe	
Indicateur de température défectueux......................	Remplacer.
Système de refroidissement bouché (encrassé).......	Nettoyer le radiateur et le moteur.
Glissement de la courroie de ventilateur/pompe à eau	Vérifier et bien ajuster la tension de la courroie.
Quantité d’huile insuffisante	Maintenir le niveau d’huile adéquat.
Thermostat défectueux...	*
Pompe à eau défectueuse..	*
Injection de carburant mal synchronisée («timing» incorrect)	*
Jeu de soupapes incorrect	Ajuster correctement.
Patinage (glissement) du disque d’embrayage	*
Frottement des freins...	Vérifier que la timonerie (tringlerie) des freins assure la liberté de mouvement. Ajuster le jeu libre des pédales.
Moteur surchargé..	Choisir une vitesse d’embrayage adaptée à la charge.
Bas niveau de liquide de refroidissement.................	Remplir le réservoir de liquide de refroidissement au niveau adéquat; vérifier le radiateur, le vase d’expansion, le serrage des durites et les fuites.
Bouchon de radiateur défectueux.............................	Faire vérifier par un centre de service qualifié.
Grille filtrante ou faisceau de radiateur encrassé(e)..	Retirer tout débris et nettoyer.
Thermostat défectueux...	Retirer et vérifier le thermostat

*** Voir votre concessionnaire de tracteurs Mahindra.**

CAUSE PROBABLE	SOLUTION POSSIBLE
Pression d'huile lubrifiante trop haute ou trop basse	
Indicateur de pression d'huile défectueux	Remplacer.
Viscosité incorrecte, huile diluée ou insuffisante	Voir le Tableau SPÉCIFICATIONS DE LUBRIFIANTS. Choisir le bon grade d'huile, vider et remplir le carter-moteur avec l'huile de viscosité et qualité adéquates.
Conduites d'huile brisées, desserrées ou bouchées	Remplacer, nettoyer et serrer./*
Faible niveau d'huile dans le carter du moteur	Ajouter de l'huile et vérifier les fuites d'huile. Voir aussi le Tableau des spécifications de lubrifiants (Page 82).
Soupape de régulation de pression d'huile défectueuse ou sale	*
Crépine de pompe à huile bouchée ou pompe défectueuse	*
Roulements usés	*
Filtre à huile bouché	Remplacer l'élément filtrant.
Fumée excessive	
Tuyau de filtre à air bouché	Retirer, vérifier et nettoyer.
Grade de carburant ou d'huile inadéquat	Vidanger et remplacer par le grade de carburant ou d'huile adéquat.
Pistons, segments et/ou chemises de cylindres usés	*
Filtre à air bouché, élément filtrant de papier bouché	Retirer et nettoyer. Remplacer l'élément filtrant en papier, s'il est défectueux.
Réglage incorrect du jeu des soupapes	Ajuster le jeu des soupapes tel que spécifié.
Perte d'efficacité de la pompe d'injection de carburant	*
Moteur surchargé et sélection de vitesse inadéquate	Choisir une vitesse d'embrayage adaptée à la charge.
Le moteur émet une fumée blanche	
Type de carburant inapproprié	Utiliser le carburant approprié.
Basse température du moteur	Laisser le moteur réchauffer à la température normale d'utilisation.
Thermostat défectueux	Retirer et vérifier le thermostat.
Restriction / étranglement de tuyaux de carburant	Nettoyer les tuyaux; au besoin changer l'élément filtrant.
Le moteur émet une fumée bleue	
Fuite d'air entre le compresseur et le collecteur d'admission	Vérifier et corriger.
Fuite d'air entre le collecteur d'admission et le moteur	Vérifier et corriger.
Corps étranger dans le collecteur d'échappement (du moteur)	*
Le moteur émet une fumée d'échappement noire ou grise	
Type de carburant inapproprié	Utiliser le carburant approprié.
Filtre à air bouché ou encrassé	Faire l'entretien du filtre à air.
Moteur surchargé	Réduire la charge ou changer de vitesse (plus basse).
Injecteurs encrassés	*
Restriction entre le compresseur et le collecteur d'admission	Vérifier et corriger.
Restriction dans le collecteur d'admission	Vérifier et corriger.
Fuite d'air entre le collecteur d'admission et le moteur	Vérifier et corriger.
Corps étranger dans le collecteur d'échappement (du moteur)	*
Restriction dans le système d'échappement	*

*** Voir votre concessionnaire de tracteurs Mahindra.**

CAUSE PROBABLE	SOLUTION POSSIBLE
Collecteur d'échappement fissuré, joints usés ou manquants	*
Fuite de gaz (entrée de turbine ou joint du collecteur d'échap.)	Vérifier et corriger.
Consommation de carburant excessive	
Jeu de soupapes incorrect	*
Fuites de carburant	Serrer ou remplacer les tuyaux de carburant.
Moteur surchargé	Choisir une vitesse d'embrayage adaptée à la charge, à la vitesse atteinte et aux conditions du terrain.
Moteur fonctionnant à une température anormale	Vérifier le système de refroidissement et le thermostat.
Filtre à air bouché	Faire l'entretien du filtre à air.
Viscosité ou quantité incorrecte de l'huile lubrifiante	Voir le Tableau des SPÉCIFICATIONS DE LUBRIFIANTS. Maintenir le niveau d'huile adéquat.
Les injecteurs ne fonctionnent pas bien	Ne pas retirer ni faire l'entretien des injecteurs. La durée de vie des injecteurs peut être raccourcie par : 1. Surchauffe 2. Fonctionnement incorrect 3. Piètre qualité de carburant 4. Ralenti («idling») excessif Un injecteur encrassé ou fonctionnant incorrectement causera un fonctionnement anormal du moteur./*
Vitesse de ralenti accéléré («high idle») trop élevée	Vérifier et corriger.
Perte d'efficacité de la pompe d'injection (carburant)	Ne pas remplacer ni faire l'entretien de la pompe d'injection défectueuse. Voir votre concessionnaire Mahindra.
Pression de gonflage incorrecte des pneus	Gonfler ou dégonfler à la pression recommandée pour éviter le patinage de roues et l'usure rapide des pneus.
Type de carburant inadéquat	Utiliser le carburant adéquat.

SYSTÈME HYDRAULIQUE

CAUSE PROBABLE	SOLUTION POSSIBLE
Vitesse de levage nulle ou trop lente	
Quantité d'huile basse (ou nulle) dans le système	Vérifier et remplir d'huile au niveau adéquat.
Filtre d'aspiration bouché	Nettoyer le filtre ou le remplacer s'il est endommagé.
Perte d'efficacité de la pompe hydraulique	Faire remplacer la pompe.
Valve de contrôle défectueuse	*
Tringlerie de contrôle défectueuse	*
Système surchargé	Réduire la charge sur le système hydraulique.
Huile hydraulique trop froide	Laisser réchauffer l'huile.
Filtre bouché	Nettoyer ou remplacer le filtre.
Les bras de relevage hydrauliques lèvent sans actionner le levier de contrôle	
Valve ou tringlerie de contrôle défectueuse	*
Surchauffe du système	
Présence d'air dans le système	Localiser et sceller le point d'infiltration d'air.
Présence d'eau dans le système	Vidanger l'huile du système, puis le remplir à nouveau.

*** Voir votre concessionnaire de tracteurs Mahindra.**

CAUSE PROBABLE	SOLUTION POSSIBLE
Restriction dans les tuyaux d'alimentation (coté aspiration)	Nettoyer et réinstaller.
Décharge continuelle de la soupape de sûreté	Vérifier la tringlerie et la butée de limite supérieure. /*
Valve de contrôle défectueuse	*
Les bras de relevage hydrauliques ne maintiennent pas leur position	
Valve de contrôle défectueuse	*
FREINS	
Les freins manquent ou glissent	Ajuster les freins ou remplacer les garnitures au besoin. Huile aux garnitures; vérifier le joint d'huile de l'arbre de pignon principal («bull pinion shaft»). /*
Frottement des freins ou freinage inégal (2 côtés)	Ajuster les freins.
Ressort de rappel brisé	Remplacer.
Freins bloqués (ne relâchent pas)	Relâcher le frein à main. Vérifier si l'arbre de frein est grippé (coincé).
TRANSMISSION	
Changement de vitesse difficile	Utiliser le lubrifiant de viscosité adéquate. /*
Levier de vitesse ou fourchette de débrayage défectueux	Remplacer. /*
Glissement d'engrenages (jeu d'engrènement excessif)	*
Bruit excessif	Vérifier le niveau d'huile, utiliser le lubrifiant de viscosité adéquate. /*
Pièces endommagées	*
Passages de vitesse bruyants	Ajuster le jeu de la pédale d'embrayage. /*
ROUES ARRIÈRE	
Ne tournent pas	Relâcher le loquet de couplage des freins. Transmission, différentiel ou embrayage défectueux. Voir «TRANSMISSION», ci-dessus. /*
L'embrayage du moteur frotte	*
SYSTÈME ÉLECTRIQUE	
La batterie ne se recharge pas	
Connexions desserrées ou corrodées	Nettoyer et serrer les connexions desserrées.
Batterie sulfatée ou usée	Vérifier le niveau et la densité de l'électrolyte.
Courroie de ventilateur desserrée ou défectueuse	Ajuster la tension de la courroie, ou la remplacer.
Moteur tournant à trop basse vitesse	Augmenter la vitesse du moteur.
L'alternateur ne fonctionne pas correctement	*
Voyant de charge de batterie dans le rouge avec moteur en marche	
Batterie défectueuse	Vérifier le niveau et la densité de l'électrolyte.
Alternateur défectueux	Faire vérifier l'alternateur par votre détaillant Mahindra.
Courroie de ventilateur desserrée ou défectueuse	Ajuster la tension de la courroie, ou la remplacer.
Le démarreur ne fonctionne pas	
Connexions desserrées ou corrodées	Nettoyer et serrer les connexions desserrées.
Faible charge de la batterie	Vérifier le niveau et la densité de l'électrolyte.
Levier de changement de vitesse embrayé	Placer le levier au point mort (N).
PDF engagée	Désengager la PDF.
Le démarreur tourne lentement	
Faible charge de la batterie	Vérifier le niveau et la densité de l'électrolyte.
Huile du carter-moteur trop épaisse	Utiliser une huile de viscosité adéquate.

*** Voir votre concessionnaire de tracteurs Mahindra.**

CAUSE PROBABLE	SOLUTION POSSIBLE
Connexions desserrées ou corrodées.......................	Nettoyer et serrer les connexions desserrées.
Les phares n'allument pas	
Fusible grillé...	Remplacer le fusible.
Câble desserré ou connexion incorrecte..................	Vérifier que toutes les connexions de câbles sont serrées et propres.
Faible luminosité des phares....................................	Recharger la batterie, serrer les bornes de câbles, vérifier les phares, nettoyer les contacts.
SERVO-DIRECTION	
Problème de dérive du volant...................................	Vérifier la taille des pneus. Vérifier la pression des pneus.
	Vérifier si des pièces de la timonerie de direction sont desserrées ou usées.
	Vérifier l'usure des roulements de roues.
	Vérifier l'alignement des roues avant.
Aucun retour de position du vérin de direction*......... (*vérin à double tige ; angl. «open cylinder»)	Vérifier la pression des pneus. Vérifier le serrage des pivots de fusée d'essieu avant.
	Vérifier l'alignement de la colonne de direction.
Dandinement des roues («Shimmy»)........................	Vérifier que les pneus sont montés correctement.
	Vérifier si des pièces de la timonerie de direction sont desserrées, désajustées ou usées. Corriger au besoin.
	Vérifier la présence d'air dans le système hydraulique. Purger l'air, au besoin.
Effort élevé sur le volant dans un sens	Vérifier si le tracteur est surchargé.
	Vérifier que la pression du système hydraulique est correcte.
	Vérifier si une valve («flow plate valve») bloque dû à une chaleur excessive dans le système.
	Vérifier que la taille des pneus est correcte.
	Vérifier si le tracteur est surchargé.
	Vérifier le niveau du liquide hydraulique.
	Vérifier que les pressions et débits de la pompe sont corrects.
	Vérifier si la timonerie de direction est coincée (grippée).
	Vérifier s'il y a des restrictions dans le tuyau de retour d'huile.
Contrôle de direction réduit par jeu excessif du volant.............	Vérifier que le volant est fermement fixé à la colonne de direction.
	Vérifier les composants de la timonerie de direction.
	Vérifier le serrage des fixations et l'étanchéité du système hydraulique («flow unit») de la servodirection.
	Vérifier s'il y a de l'air dans le système hydraulique. Purger l'air, au besoin.
Chaleur excessive (200ºF maximum)........................	Vérifier que les dimensions des tuyaux sont correctes.
	Vérifier le centrage du système de contrôle.
	Vérifier si le débit d'huile de la servo-direction est excessif.

*** Voir votre concessionnaire de tracteurs Mahindra.**

Fiche d'entretien du tracteur

Date	Travail effectué	Numéro de carte	Nature du problème	Pièce remplacées	Date / n^{o} de réclamation	Remarques

Registre d’entretien

Date	Horomètre - tracteur (h)	Problème / Type de réparation / Entretien effectué

Registre de remplacement des pièces

Date	Description de pièce	Qté	Coût	Date	Description de pièce	Qté	Coût

Registre quotidien d'utilisation du tracteur

Date	Travail effectué	Horomètre - tracteur (h)		Carburant consommé	Huile-moteur (au niveau)	Remarques
		Début	Fin			

Registre quotidien d'utilisation du tracteur

Date	Travail effectué	Horomètre - tracteur (h)		Carburant consommé	Huile-moteur (au niveau)	Remarques
		Début	Fin			

Précautions de remisage du tracteur

Précautions à prendre pour le remisage du tracteur

Item n°	Tâche	Objectif	Tous les 15 jours	Tous les 45 jours	Intervalle dépassant 45 jours
1	a) Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti 2 à 3 minutes. b) Puis conduire le tracteur durant 10 minutes d'un endroit à un autre, à une vitesse de 1800 à 2000 tr/min.	Lubrification aux pièces internes du moteur.	✔		
		Lubrification aux pièces internes de la transmission.	✔		
		Recharge de la batterie.	✔		
		Éclabousser le carburant sur les parois du réservoir de carburant.	✔		
2	Activer tout composant électrique tel que: interrupteurs, clignotants, phares, klaxon.	Éviter un dysfonctionnement dû à l'oxydation des contacts.	✔		
3	Vidanger l'eau du réservoir de carburant, par le bouchon de vidange.	Éviter que la rouille/algues formées bouchent la tuyauterie de carburant.		✔	
4	Lever les bras de relevage hydraulique à leur position la plus haute, en utilisant le levier de contrôle de position, du côté droit.	Cette position levée remplira le vérin et protégera ses parois de la corrosion.		✔	
5	Vaporiser un anti-oxydant aux connexions: batterie/alternateur/démarreur.	Éviter l'oxydation aux bornes de connexion.		✔	
6	Nettoyer les surfaces de tôle et du châssis avec un chiffon sec.	Éviter l'accumulation de poussières pouvant détériorer la qualité de la peinture.		✔	
7	Laisser le frein à main du tracteur désengagé.	Éviter le blocage (grippage) des freins.			✻
8	Placer des cales de blocage entre la pédale d'embrayage et l'appuie-pied, pour garder le disque d'embrayage débrayé. (Ne s'applique pas aux modèles HST).	Éviter des dommages permanents causés par un grippage (blocage) du disque d'embrayage.			✻
9	Masquer (au ruban-cache) toutes les ouvertures (filtre à air, transmission, bouchon du réservoir-carburant, freins, silencieux, reniflards du moteur, VTU).	Éviter la rouille due à l'infiltration d'humidité.			✻
10	Déconnecter les bornes de la batterie.	Éviter de décharger la batterie.			✻

✔ Indique que la tâche doit être effectuée selon l'intervalle recommandé de la colonne cochée.

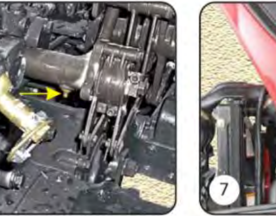
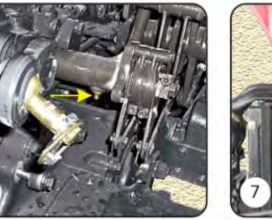
✻ À faire si le tracteur ne doit pas être utilisé pour une longue période de temps (c.-à-d. plus de 45 jours).

a) On recommande de remplir le réservoir de carburant avec du carburant diesel, jusqu'au niveau maximum, pour prévenir la condensation dans la portion non remplie du réservoir, ce qui causerait la formation de rouille et la contamination du carburant.

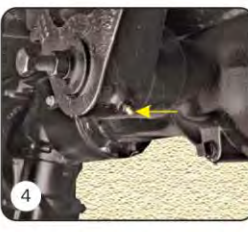
b) Si le tracteur n'est pas utilisé pour une période supérieure à 3 mois, on recommande de changer le carburant diesel pour éviter une baisse de performance.

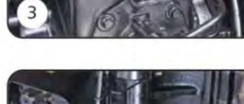
Schéma de lubrification et de graissage - Série 35 HST



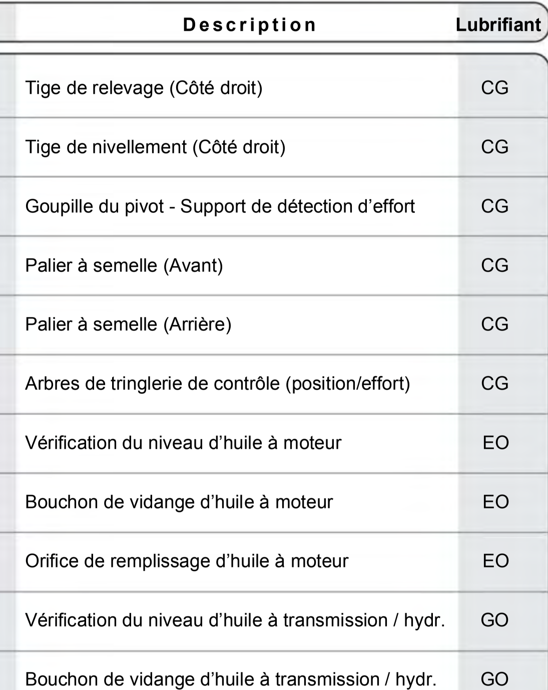











N°	Description	Lubrifiant
1	Tige de relevage (Côté droit)	CG
2	Tige de nivellement (Côté droit)	CG
3	Goupille du pivot - Support de détection d'effort	CG
4	Palier à semelle (Avant)	CG
5	Palier à semelle (Arrière)	CG
6	Arbres de tringlerie de contrôle (position/effort)	CG
7	Vérification du niveau d'huile à moteur	EO
8	Bouchon de vidange d'huile à moteur	EO
9	Orifice de remplissage d'huile à moteur	EO
10	Vérification du niveau d'huile à transmission / hydr.	GO
11	Bouchon de vidange d'huile à transmission / hydr.	GO
12	Orifice de remplissage d'huile à transmission / hydr.	GO
13	Vérification du niveau d'huile de l'essieu avant	FO
14	Bouchon de vidange d'huile de l'essieu avant	FO
15	Orifice de remplissage d'huile de l'essieu avant	FO

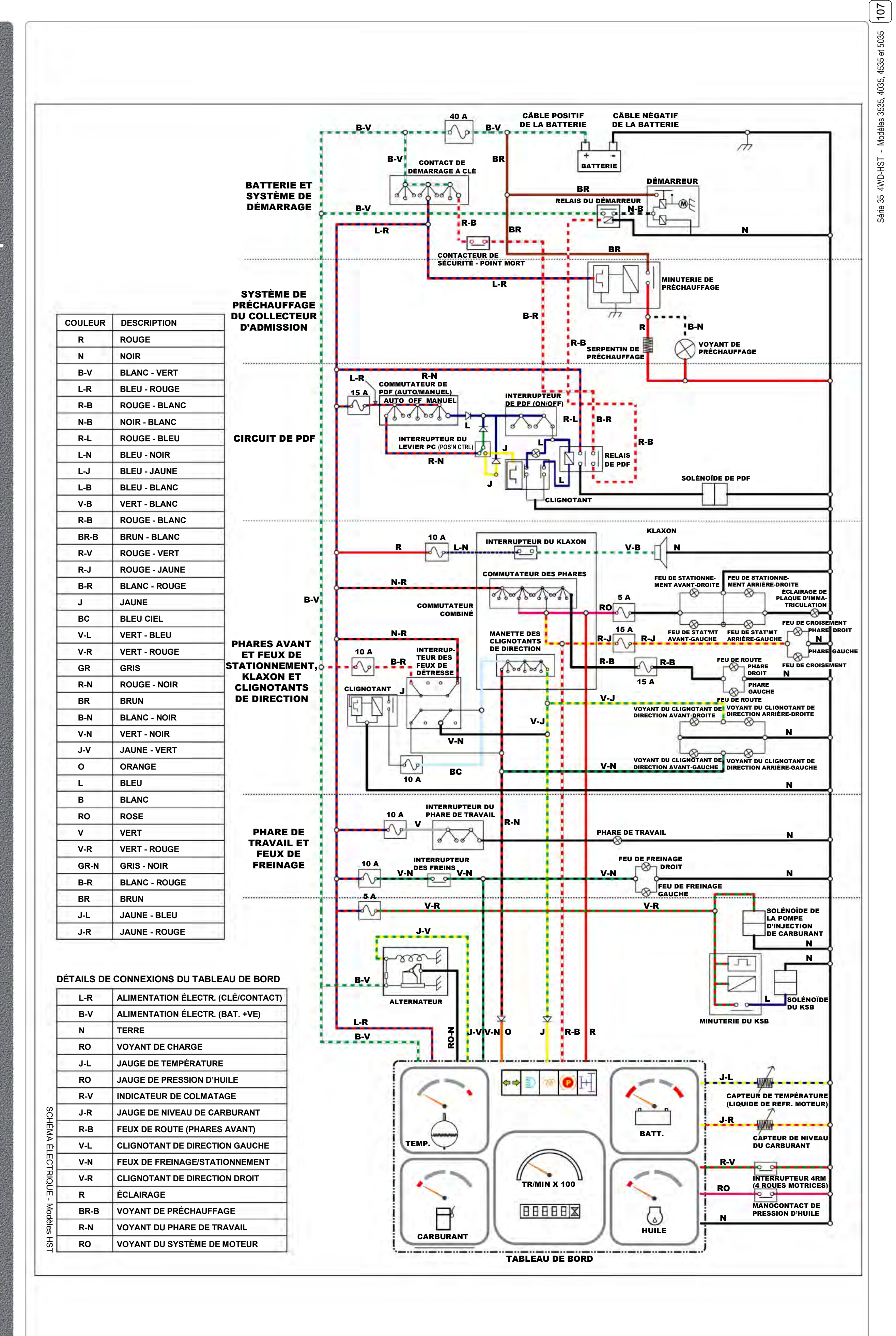
Calendrier d’entretien périodique - Série 35 HST

POINTS DE VÉRIFICATION	Periodi-quement	10 h ou Tous les jours	50 h	100 h	150 h	200 h	250 h	300 h	350 h	400 h	450 h	500 h	550 h	600 h	650 h	700 h	750 h	800 h	850 h	900 h	950 h	1000 h	Intervalle
MOTEUR																							
Vérifier le niveau d’huile et ajuster le niveau au besoin.		●																					À chaque jour
Changer l’huile et l’élément filtrant.				#		■				■				■				■				■	Aux 200 heures
Serrer les boulons de culasse au couple de serrage spécifié et régler le jeu des soupapes.																						■	Aux 1000 heures
Vérifier et ajuster la pression des injecteurs.																						■	Aux 1000 heures
Détartrage du radiateur.																						■	Aux 1000 heures
Changer les pièces internes usées de la pompe à huile : («Rubber Clutch» et «Clutch Gear [Hydraulic Pump]»).																						■	Aux 1000 heures
FILTRE À AIR																							
Nettoyer le dépoussiéreur (valve de décharge).	●	●																					À chaque jour
Vérifier les raccords du filtre à air. Serrer, au besoin.						■				■				■				■				■	Aux 200 heures
Nettoyer l’élément filtrant.								■						■						■			Aux 300 heures
Changer l’élément filtrant.																				■			Aux 900 heures
Changer la cartouche de sécurité.																				■			Aux 900 heures
SYSTÈME D’ALIMENTATION EN CARBURANT																							
Vidanger l’eau du filtre à carburant (tous les 15 jours).	*																						Périodiquement
Changer le filtre à carburant à visser (ou plus tôt au besoin).						■				■				■				■				■	Aux 200 heures
SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT																							
Vérifier et/ou ajuster le niveau de liquide refr. du radiateur.			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Aux 50 heures
Vérifier et/ou serrer les raccords de durites du radiateur.			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Aux 50 heures
Vérifier et/ou ajuster la tension de courroie du ventilateur.			#			■				■				■				■				■	Aux 200 heures
Vidanger le liquide du système de refroidissement.																						■	Aux 1000 heures
SYSTÈME ÉLECTRIQUE																							
Nettoyer les bornes de la batterie.						■				■				■				■				■	Aux 200 heures
Vérifier les balais (graphite/carbone) du démarreur et de l’alternateur. Remplacer, au besoin.																						■	Aux 1000 heures
TRANSMISSION / SYSTÈME HYDRAULIQUE																							
Vérifier le niveau d’huile. Ajuster le niveau, au besoin.			#			■				■				■				■				■	Aux 200 heures
Changer l’huile de transmission / hydraulique.			#							■							■						Aux 350 heures
Changer l’élément filtrant (d’aspiration).			#							■							■						Aux 350 heures
Changer le filtre à huile hydrostatique (HST).			#							■							■						Aux 350 heures
Nettoyer la crépine (à chaque changement d’huile).			#																			■	Aux 1000 heures
Changer la crépine.																							Aux 2000 heures
ESSIEUX, ROUES ET PNEUS																							
Vérifier la pression des pneus. Gonfler, au besoin.	*		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Aux 50 heures
Serrer les écrous des roues aux coupled recommandéd.			#			■				■				■				■				■	Aux 200 heures
Vérifier le niveau d’huile de l’essieu avant.						■				■				■				■				■	Aux 200 heures
Changer l’huile de l’essieu avant.																						■	Aux 1000 heures
SERVO-DIRECTION																							
Vérifier le jeu libre du volant de direction.												■										■	Aux 500 heures
Régler le pincement («toe-in») des roues avant.												■										■	Aux 500 heures
EMBRAYAGE ET FREINS																							
Vérifier et ajuster le jeu libre des pédales de frein.	*																						Périodiquement
GRAISSER TOUS LES RACCORDS GRAISSEURS	*		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Aux 50 heures

* Dépend des conditions d’utilisation du tracteur.
La première fois, cette tâche doit être faite après ce nombre d’heures.

■ Tâche due.
● Répéter la tâche.

Schéma du circuit électrique - Série 35 HST



COULEUR	DESCRIPTION
R	ROUGE
N	NOIR
B-V	BLANC - VERT
L-R	BLEU - ROUGE
R-B	ROUGE - BLANC
N-B	NOIR - BLANC
R-L	ROUGE - BLEU
L-N	BLEU - NOIR
L-J	BLEU - JAUNE
L-B	BLEU - BLANC
V-B	VERT - BLANC
R-B	ROUGE - BLANC
BR-B	BRUN - BLANC
R-V	ROUGE - VERT
R-J	ROUGE - JAUNE
B-R	BLANC - ROUGE
J	JAUNE
BC	BLEU CIEL
V-L	VERT - BLEU
V-R	VERT - ROUGE
GR	GRIS
R-N	ROUGE - NOIR
BR	BRUN
B-N	BLANC - NOIR
V-N	VERT - NOIR
J-V	JAUNE - VERT
O	ORANGE
L	BLEU
B	BLANC
RO	ROSE
V	VERT
V-R	VERT - ROUGE
GR-N	GRIS - NOIR
B-R	BLANC - ROUGE
BR	BRUN
J-L	JAUNE - BLEU
J-R	JAUNE - ROUGE

DÉTAILS DE CONNEXIONS DU TABLEAU DE BORD

L-R	ALIMENTATION ÉLECTR. (CLÉ/CONTACT)
B-V	ALIMENTATION ÉLECTR. (BAT. +VE)
N	TERRE
RO	VOYANT DE CHARGE
J-L	JAUGE DE TEMPÉRATURE
RO	JAUGE DE PRESSION D'HUILE
R-V	INDICATEUR DE COLMATAGE
J-R	JAUGE DE NIVEAU DE CARBURANT
R-B	FEUX DE ROUTE (PHARES AVANT)
V-L	CLIGNOTANT DE DIRECTION GAUCHE
V-N	FEUX DE FREINAGE/STATIONNEMENT
V-R	CLIGNOTANT DE DIRECTION DROIT
R	ÉCLAIRAGE
BR-B	VOYANT DE PRÉCHAUFFAGE
R-N	VOYANT DU PHARE DE TRAVAIL
RO	VOYANT DU SYSTÈME DE MOTEUR